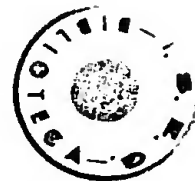


X-96-060660-1

HD58.8.V37 1996

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA  
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO



**RESERVADO**

Mestrado em Sistemas Sócio-Organizacionais da Actividade Económica

A “TERCEIRA VAGA”: EVOLUÇÃO OU REVOLUÇÃO  
NO SISTEMA SÓCIO-ORGANIZACIONAL ?

Miguel Nuno Vieira de Carvalho d’Abreu Varela

Orientador: Professor Doutor António Marques Bessa

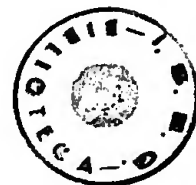
Júri:

Presidente: Professor Doutor José Maria Carvalho Ferreira

Vogais: Professor Doutor Fernando da Conceição Medeiros

Professor Doutor António Marques Bessa

Outubro de 1996



Mestrado em Sistemas Sócio-Organizacionais da Actividade Económica

Miguel Nuno Vieira de Carvalho d'Abreu Varela

A "Terceira Vaga": Evolução ou Revolução no Sistema Sócio-Organizacional ?

Orientador: Prof. Doutor António Marques Bessa

### *Resumo*

Este trabalho visa analisar o vasto conjunto de fenómenos que caracterizam o actual sistema social global, e estudar o problema inerente à denominação única para a grande diversidade de mudanças. A dificuldade de reduzir a um só conceito a diversidade dos fenómenos da nova sociedade, fez nascer dezenas de designações mais ou menos específicas, mas que tentam explicar o mesmo cenário. É também objectivo desta investigação realizar uma breve análise às características das três grandes vagas de mudança, e ao seu ritmo de implementação nas estruturas e nos sistemas económico-sociais.

As profundas alterações impostas pela Terceira Vaga, afectam a Aldeia Global, e por conseguinte todos os agentes institucionais, redefinindo todos os padrões de vida e de organização. O desenvolvimento de novos recursos estratégicos e valores - a informação e a comunicação, redefiniram os mercados e a competição, a oferta e a procura e também as estratégias e acções das empresas.

Terá sido (ou estará a ser) a Terceira Vaga uma evolução, no sentido do prolongamento de tendências verificadas já no passado, ou antes uma revolução, com drásticas e imediatas alterações impostas ao sistema global ? Os problemas herdados da Sociedade Industrial conhecerão novas respostas ? Como enfrentar e conciliar os problemas nascidos da Terceira Vaga ?

Palavras-Chave: - Vagas de Mudança; - Estrutura; - Sistema; - Evolução; - Revolução; - Sociedade da Informação.

### *Abstract*

#### *"The Third Wave: Evolution or Revolution in Social-Organizational System?"*

This work belongs to an analyse of a wide range of phenomenon which characterises the present social global system, and to a study of the exclusive denomination for the diversity of changes. The difficulty to reduce to a one concept the diversity of phenomenon of the new society, generated some specific designations, with the same purpose. It is also objective to study the characteristics of the three waves of change, and the rithm of implementation in the structures and in the economic and social systems.

The deep changes imposed by the Third Wave, affects the Global System, and therefor every institutional agents, redefining every life and organizational standards. The development of strategic resources and values - information and communication, redefine the markets and competition, supply and demand an also the firms strategies and actions.

It was (or is it being) the Third Wave an evolution, in the sense of continuity of tendencies registered in the past or is it a revolution with drastics and immediate imposed changes by the global system? The inheritanced problems of Industrial Society will know new answers? How to deal and conciliate the problems born in the Third Wave?.

Key-Words: - Waves of change; - Structure; - System; - Evolution; - Revolution; - Information Society.



“Somos a última geração de uma velha civilização e a primeira geração de uma nova e (...) essa angústia e desorientação pode ser directamente relacionada com o conflito entre nós e as nossas instituições políticas, entre a morte da civilização da Segunda Vaga e a sociedade emergente da Terceira Vaga que a vai substituir”

Alvin e Heidi Toffler, *Criando uma Nova Civilização* (1995)

“The story of the achievement of science in physical control is evidence of the possibility of control in social affairs”

John Dewey, *Philosophy and Civilization* (1931) citado por James Beniger em *The Revolution and Control* (1986)

### ***Agradecimentos***

A todos os professores do curso de Mestrado, os ensinamentos e dedicação, sem os quais nunca teria sido possível projectar e realizar este trabalho;

Ao meu orientador de tese, Prof. Doutor António Marques Bessa, pela sua colaboração e incentivo ao longo da elaboração da dissertação.

À Dr.<sup>a</sup> Sónia Morgado a sua colaboração, em especial na disponibilização de meios informáticos.

## *Índice*

### *A “Terceira Vaga”: Evolução ou Revolução no Sistema Sócio-Organizacional ?*

I. Introdução	7
— Apresentação e Objectivos	7
— Metodologia	10
II. “Terceira Vaga”: Metáfora, Conceito ou Designação ?	14
III. As Grandes Vagas de Mudança	19
— Tecnosfera (Energia e Tecnologia)	23
— Econosfera (Economia e Unidades Económicas)	25
— Infosfera (Média e Ideias-Força)	28
— Sociosfera (Família, Escola, Sistema Político e a Relação com a Natureza)	30
IV. As Mudanças na Gestão e nas Organizações	33
V. Dos Sistemas, das Estruturas e da Morfologia	49
VI. Da Evolução e da Revolução	56
— O Século das Revoluções	60
— A Terceira Vaga e a Nova Ordem Mundial	68
VII. Conclusão	78
Bibliografia	84

### *Índice de Quadros*

Quadro 1 - As Grandes Vagas de Mudança ao Nível da Tecnosfera	24
Quadro 2 - As Grandes Vagas de Mudança ao Nível da Econosfera	28
Quadro 3 - As Grandes Vagas de Mudança ao Nível da Infosfera	30
Quadro 4 - As Grandes Vagas de Mudança ao Nível da Sociosfera	32
Quadro 5 - Paradigmas da Gestão	34
Quadro 6 - Sistemas de Produção	36
Quadro 7 - Implicações do Sistema de Produção nas Organizações	37
Quadro 8 - Consequências na Organização	40
Quadro 9 - Evolução dos Elementos de Gestão	43
Quadro 10- Evolução das Orientações da Empresa	44

### *Índice de Gráficos*

Gráfico 1 - Número de Universidades	22
Gráfico 2 - Tendências de Mercado	43
Gráfico 3 - PNB em US\$ Bilhões - 1990/2000	73
Gráfico 4 - População em Milhões - 1990/2000	74
Gráfico 5 - % em Relação ao Mundo - Norte	74
Gráfico 6 - % em Relação ao Mundo - Sul	75

### *Índice de Figuras*

Figura 1 - Conceito de Valor através dos Tempos	15
Figura 2 - Ambientes	39
Figura 3 - Ambiente e Influência	41
Figura 4 - Transição Ideológica	65
Figura 5 - Liberdade Política e Desempenho Económico	66
Figura 6 - Aldeia Global	76

## I

### *Introdução*

#### **Apresentação e Objectivos**

Este trabalho é realizado no âmbito do curso de Mestrado em Sistemas Sócio-Organizacionais da Actividade Económica, como dissertação, versando um tema actual e pertinente, enquadrado na área científica do curso.

Uma nova realidade emerge na nossa era: novas comunicações e simbioses entre o passado e o futuro, novas ameaças e oportunidades, diferentes formas de abundância e escassez, redefinição do conceito de desenvolvimento económico e social e novas instituições para o sistema global do conjunto de fenómenos que Alvin Toffler designa por “Terceira Vaga”.

Alvin Toffler evidenciou-se em 1970 com a publicação de “Choque do Futuro”, um livro que apanhou o espírito da época e a sua visão de mudança de uma sociedade afectada pela “chegada prematura do futuro”. Tornou-se um *best-seller* em todo o mundo. Desde então, ele e a sua mulher Heidi (com quem recentemente partilhou metade do seu esforço criativo ao inserir o seu nome nos seus livros) publicaram uma série de livros influentes. A obra “A Terceira Vaga” (1980) e “Os Novos Poderes” (1990) formam uma trilogia com “Choque do Futuro”. Cada um deles e o mais recente livro dos Toffler “Guerra e Anti-Guerra” (1996), foram uma perspectiva diferente para explorar as forças tecnológicas e culturais de formatar o futuro.

Embora os Toffler sejam varias vezes considerados como os futurologistas mais famosos do mundo, existem duas palavras que definitivamente não pertencem ao seu vocabulário, “previsão” e “tendência”. “Acreditamos que ninguém pode prever o futuro” refere Toffler. “Vamos ler o material que deriva dos modelos matemáticos, mas vamos ler com um nível de cepticismo. O que nós construímos foi um modelo de mudanças históricas e sociais”.

Este modelo pode ser visto mais claramente em "A Terceira Vaga", que delimita três Vagas diferentes de mudança. A Primeira Vaga corresponde à revolução agrícola, que dominou a história mundial durante milhares de anos. A Segunda Vaga a civilização industrial, está agora em declínio depois de mais de 300 anos de domínio. A Terceira Vaga está a chocar connosco agora, tendo sido iniciada com o nascimento de uma economia pós-industrial, de alta tecnologia e de informação nos anos 50.

O poder transformador da tecnologia sempre desempenhou um papel central nos livros dos Toffler, mas a ciência não foi o seu primeiro amor. Ambos estudaram na Universidade de Nova Iorque e depois mergulhou para o mundo boémio do pós-guerra em Greenwich Village, onde escreveram poesia e planearam romances. Diz Alvin Toffler: "Eu era o típico estudante de artes liberal. A matemática e a ciência eram as matérias que me traziam maiores dificuldades. Mas (...), eu soube ainda muito novo que a tecnologia era importante, a ciência era importante e (...) e seguidamente li, li, li"<sup>1</sup>.

O interesse dos Toffler na tecnologia terá inclusive aumentado por terem trabalhado numa fábrica de produção em linha nos seus tempos de Nova Iorque. A isto seguiram-se anos de jornalismo, com os Toffler a escrever para toda a gente desde a Fortune até à Playboy, até aos Annuals of the American Academy of Political and Social Science e adquirindo uma "crença dogmática". Nos anos 60, os Toffler foram convidados a escrever um artigo para a IBM acerca das implicações sociais e organizacionais da utilização do computador a longo prazo. Isto deu-lhes um período de imersão na tecnologia. O *Choque do Futuro* apareceu em seguida quando eles estavam a viver em Washington DC e Alvin Toffler estava a trabalhar num jornal da Pensilvania como correspondente.

Alvin Toffler justifica o surgimento do "O Choque do Futuro" com as grandes mudanças tecnológicas e sociais que estavam, na altura, a acontecer nos EUA e a que o sistema político estava completamente cego à sua existência. Entre 1950 e 1960, a pílula para o controle de nascimento já tinha sido introduzida, a televisão estava universalizada, as



viagens através de *jets* comerciais estavam a aparecer tal como um outro conjunto de acontecimentos tecnológicos:

“Tendo gasto vários anos a assistir ao processo político, ficámos com a sensação de que 99% daquilo que os políticos fazem é manter em funcionamento sistemas que tinham sido implementados pelas gerações de políticos anteriores”.<sup>2</sup>

As ideias de Toffler aparecem em 1965 num artigo chamado “The Future as a Way of Life”, que argumentava que a mudança iria acelerar o seu ritmo e que a velocidade dessa mudança poderia induzir à desorientação em muitas pessoas. O “Choque do Futuro” funciona como uma analogia para o conceito de choque de cultura. Com o choque do futuro uma pessoa fica num sítio mas a sua própria cultura muda tão rapidamente, que tem o mesmo efeito de desorientação que provoca uma mudança efectiva para outra cultura.

O tema do futuro e da conjuntura da Sociedade de Informação é de extremo interesse e actualidade e tem sido assunto constante em conferências, debates livros e artigos.

Assim, é objectivo deste trabalho estudar as características e a forma como responderam as estruturas e os sistemas socio-económicos ao ritmo de transformações que abrangem toda a realidade social.

Estruturei esta investigação de forma a possibilitar analisar, em primeiro lugar, o problema das múltiplas designações para o conjunto das mudanças em curso e a questão da redução a um só conceito de tão diverso conjunto de acontecimentos.

Numa segunda parte, é feita uma análise das principais características das grandes mudanças nos sistemas globais e suas consequências, referindo, na terceira parte noções de estruturas e sistemas e a sua interacção.

---

<sup>1</sup> Alvin Toffler em entrevista após a Conferência Anual Tomorrowday no Masters Forum em Minneapolis, a 19 de Outubro de 1996. (Fonte: *Internet*)

<sup>2</sup> Alvin e Heidi Toffler em entrevista após a Conferência Anual Tomorrowday no Masters Forum em Minneapolis, a 19 de Outubro de 1996. (Fonte: *Internet*)

Finalmente, procede-se ao estudo dos conceitos de Evolução e Revolução, para determinar sobre a aplicabilidade de um ou de outro conceito ao fenómeno em estudo. De facto, os conceitos de modernização, vaga de mudança ou Revolução Industrial estão associados principalmente a processos tecnológicos e económicos, sendo no entanto, de capital importância estar ciente das realidades sociais e humanas afectadas por esses processos.

O estudo termina com a apresentação das referências bibliográficas que serviram de apoio à investigação, e a que nos devemos reportar... para as continuar.

### Metodologia

As Ciências Sociais têm várias fontes. Auguste Comte tradicionalmente considerado o criador do termo «sociologia», caracteriza o seu trabalho pela procura de leis evolutivas das sociedades humanas, numa perspectiva de descontinuidade das ciências, à semelhança de Condorcet ou Marx.

No entanto, Adolphe Quételet<sup>3</sup>, astrónomo belga, publicou em 1835 um livro com o título de "Sur l'Homme et le Développement de ses Facultés ou Essai de Physique Sociale", introduzindo o conceito de Física Social, justificado pelos dados estatísticos acumulados e referentes a várias categorias de fenómenos sociais. A observação dos factos sociais devia ser o mais exacta possível e então analisada com a ajuda de teorias explicativas.

No entanto, as diferentes perspectivas de Comte e Quételet influenciaram Durkheim, uma vez que através da sua tese de doutoramento - *La Division du Travail Social* (1893), procura formular uma lei evolutiva (metodologia de Comte), mas em 1897, com a sua obra *Le Suicide* analisa minuciosamente dados estatísticos estabelecendo relações intertemporais entre as variáveis (metodologia de Quételet).

---

<sup>3</sup> Citado por BOUDON, Raymond (s/d), *Os Métodos em Sociologia*, Edições Rolim. Lisboa.

Comte e Quételet não forma os únicos inspiradores da metodologia das ciências sociais, pois é possível encontrar em Montesquieu um precursor das investigações estruturo-funcionalistas modernas, pois em *L'Esprit des Lois*, é analisado o problema da coerência e da interdependência dos sistemas sociais.

Contudo “não foram somente as discussões históricas que deram origem à diversidade dos métodos sociológicos (...)”<sup>4</sup>, pois as ciências sociais têm vindo a colocar ao longo dos tempos, problemas sempre diferentes e complexos abrangendo um vasto leque científico.

Raymond Boudon, professor na Universidade de Sorbonne, distingue várias categorias de investigações:

- As investigações cujo enquadramento é o das sociedades globais;
- As investigações cujo enquadramento são os segmentos sociais;
- As investigações cujo enquadramento são as unidades sociais «naturais».

No primeiro grupo de investigações podemos distinguir as investigações centradas na análise das mudanças sociais e as centradas na análise dos sistemas sociais. As investigações centradas na análise das mudanças sociais podem ser subdivididas em dois grupos - as que se propõem explicar mutações ou transformações qualitativas e as que analisam transformações quantitativas.

As investigações cujo enquadramento são os segmentos sociais estudam o complexo formado pelo indivíduo e pelo campo social em está inserido. Esta categoria de investigações é a principal aplicação da metodologia dos inquéritos e sondagens.

As técnicas de observação estão a diversificar-se e a tornar-se mais precisas e daqui surge a ideia defendida por autores como Max Weber ou Jaspers<sup>5</sup>, segundo a qual as ciências sociais procederiam pela via da compreensão (Verstehen) e as ciências da

---

<sup>4</sup> BOUDON, Raymond (s/d), *Os Métodos em Sociologia*, Edições Rolim, Lisboa.



natureza pela via da explicação (Erklären). Os dois processos apesar de distintos não são exclusivos e no primeiro caso trata-se de analisar relações entre sinais imediatamente significativos para o observador, no segundo de interpretar relações entre coisas.

As investigações de unidades sociais naturais são directamente observáveis tal como os grupos ou as instituições. Através de um pequeno de número de variáveis e de relações entre elas o objectivo é procurar modelos formais de funcionamento das unidades sociais naturais. Podemos citar como exemplo um estudo de McCleeri<sup>6</sup> sobre a descrição de um sistema de relações que caracterizam os segmentos de uma instituição penitenciária - estudo esse que foi posteriormente retomado por Barton<sup>7</sup> em 1961, que procurou explicar essas relações através do modelo matemático.

É difícil definir um método característico para as Ciências Sociais, pois estes são variáveis conforme a natureza da investigação e têm um grau amplo e diversificado e "(...) quaisquer generalizações simplistas que se façam globalmente a seu respeito são questionáveis"<sup>8</sup>.

O presente trabalho, inserido no método da análise funcional que consiste em demonstrar que um fenómeno social (Terceira Vaga) é produto de um conjunto de diversos acontecimentos, sendo que a metodologia proposta não conhece normas lógicas estritas ou claramente definidas. A procura das homologias de estrutura conduz "(...) a resultados dificilmente verificáveis, mais persuasivos do que convincentes, aparece como o único praticável na explicação de certos fenómenos sociais"<sup>9</sup>, apesar da análise funcional parecer vaga e pouco definida.

A diversidade dos métodos das Ciências Sociais não são resultado da cientificidade recente, mas sim da vastidão dos seus objectos de estudo, pois a ciência moderna aposta na combinação da teoria com a experiência, e da dedução e observação sistemática.

<sup>5</sup> Citado por BOUDON, Raymond (s/d), *Os Métodos em Sociologia*, Edições Rolim, Lisboa.

<sup>6</sup> Citado por GIDDENS, Anthony (1996), *As Consequências da Modernidade*, Celta Editora, Oeiras.

<sup>7</sup> Idem.

<sup>8</sup> GIDDENS, Anthony (1996), *As Consequências da Modernidade*, Celta Editora, Oeiras.

<sup>9</sup> BOUDON, Raymond, ob. cit.

O objectivo desta tese em lançar a questão "*Terceira Vaga*": *Evolução ou Revolução no Sistema Socio-Organizacional*? parte da observação metódica da realidade social e para tal, serviu de base a esta pesquisa não só os documentos tradicionais (livros, artigos, entrevistas) como uma cuidada investigação, via Internet, das *homepages* colocadas à disposição e originárias de todo o Mundo - universidades, bibliotecas, livros, artigos, entrevistas, não em suporte papel ou magnético mas em Hipertexto no espaço cibernético.

A crescente popularidade e o acesso generalizado à WWW é justificado pelo facto da Internet ser o meio de comunicação mais inovador, cómodo e rápido de acesso universal. Orientei a minha pesquisa sobre a terceira vaga e as suas consequências na Internet-WWW (World Wide Web), através dos seus mecanismos de busca - servidores de procura - Excite, Infoseek, Yahoo, Microsoft, Magellian, AltaVista, HotBot, Webcrawler, Lycos, NetGuideline, AOLNetfind, de onde recolhi e tratei bastante informação.

Os cientistas sociais devem contribuir através do desenvolvimento das metodologias para reduzir o crescente, mas ainda muito insistemizado, conhecimento dos processos e estruturas sociais. As Ciências são um conjunto de resultados em determinado espaço de tempo. O processo que conduz a tais resultados, acrescentando novos elementos ou contestando os anteriores têm um primeiro momento: o da interrogação. "A forma e os protocolos da pergunta hão-de condicionar as respostas que se obtêm, ou seja, as evidências empíricas a que a investigação conduz são por ela antecipadas ou, pelo menos, susceptíveis de acolhimento no âmbito do questionamento formulado."<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> SILVA, Augusto Santos e PINTO, José Madureira (1986), *Metodologia das Ciências Sociais*, Edições Afrontamento, Porto.

## II

### *"Terceira Vaga": Metáfora, Conceito ou Designação ?*

É frequente referirmo-nos à sociedade actual, caracterizada pelo vasto conjunto de fenómenos de diversa ordem que têm vindo a alterar profundamente toda a estrutura e todo o sistema social ao nível mundial durante as últimas duas décadas, como Sociedade da Informação, entre dezenas de outras designações.

A menos de três anos do novo milénio, sobre esta grande vaga de mudança, também designada por Alvin Toffler por Terceira Vaga, destaca-se o ritmo alucinante em que as transformações se processam. Há alguns milhares de anos atrás o Homem plantou as primeiras sementes e operou a Revolução Agrícola. Hoje, em vez de cultivar os campos, o Homem "planta" os céus com máquinas de elevados padrões de tecnologia e apresenta os "satélites" como as sementes do futuro, cujos frutos, estão ainda longe de amadurecer, pelas suas potencialidades incalculáveis, com consequências ainda difíceis de prognosticar, sem recurso a "quadros futuristas" discutíveis.

Este conjunto de grandes transformações no sistema vai-se instalando através de um processo nem linear nem estanque, no tempo e no espaço, com uma incrível subtilidade. Como escreveu Bettencourt da Câmara,

"Poucos fenómenos são tão subtis (...) como as grandes transformações socio-económicas. Entram sem se anunciarem, instalam-se sem que lhes peçam, espalham-se sem que as convidem (...) e não se fazem - vão-se fazendo, variando (...) na cadência do passo e na velocidade de implantação: milénios para a Revolução Agrícola, séculos para a Revolução Industrial (...)"<sup>11</sup>,

e apenas algumas décadas para a Terceira Vaga, identificada, assim, por Alvin Toffler.

Esta série de novos fenómenos e acontecimentos múltiplos geram novas condições macro e micro-ambientais que conhecem diversas designações (III Revolução Industrial,

---

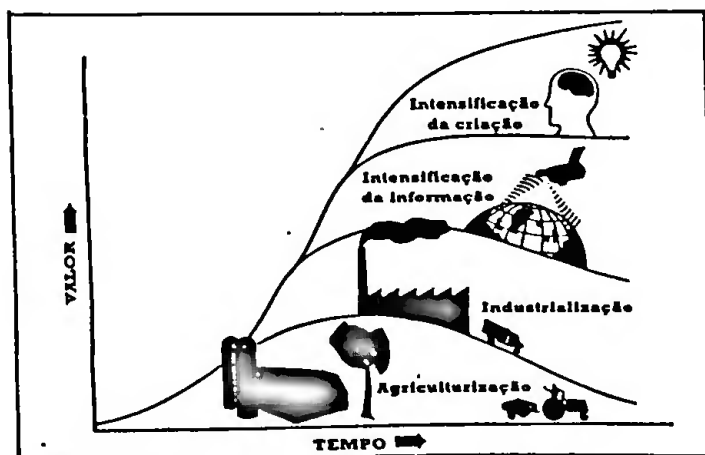
<sup>11</sup> CÂMARA, João Bettencourt da (1986), *A III Revolução Industrial e o Caso Português*, in Impacto das Novas Tecnologias na Sociedade Portuguesa, MIE, Lisboa

Sociedade dos Serviços, Sociedade da Informação, Terceira Vaga, Revolução Tecnológica, Revolução Ecológica, Sociedade do Conhecimento, Nova Sociedade Industrial, Sociedade Pós-Industrial) mas que, no entanto, convergem no essencial - nas profundas alterações dos padrões de vida, hábitos e comportamentos sociais e nas novas condições de competitividade das instituições nos mercados, com base em novos recursos estratégicos, transformando a era actual na geração pioneira de uma nova aventura, cujos contornos são difíceis de desenhar.

De facto, todo estes fenómenos se desenvolvem à escala mundial, devido à uniformização das necessidades e dos comportamentos dos consumidores, derivados do desenvolvimento da informação e comunicação, que se apresentam como os novos recursos estratégicos do século XXI, remetendo para segundo plano e redefinindo a utilização da Terra, Trabalho e Capital, que caracterizaram os factores produtivos tradicionais das gerações passadas.

Através da figura 1 podemos analisar a evolução do conceito de valor, como recurso estratégico e produtivo, através do tempo, com especial incidência nas grandes vagas de mudança:

**Figura 1**  
**CONCEITO DE VALOR ATRAVÉS DOS TEMPOS**



FONTE: PETERS, Tom (1994), *O Seminário de Tom Peters: Tempos Loucos Pedem Organizações Loucas*, Bertrand Editora, Venda Nova.



A II Revolução Industrial está a esgotar-se e a renovação e inovação inerentes à III Revolução Industrial produzem a mutação tecnológica e criação social à escala da Aldeia Global numa profunda reestruturação produtiva que alterou o Sistema Global.

Torna-se importante reflectir sobre os novos problemas emergentes da Terceira Vaga e os herdados da Segunda Vaga pela Sociedade Pós-Industrial, conjugados com um maior ritmo não linear de crescimento do Produto Nacional Bruto - P.N.B., com novas formas macro e microeconómicas ao nível mundial, novas realidades político-sociais, nova estrutura dos mercados e do trabalho, novas indústrias emergentes, novas realidades demográficas e ambientais e um número exorbitante de variáveis não matematizáveis e altamente dinâmicas, de cariz social e tecnológico.

Toffler, na apresentação da sua obra "Terceira Vaga" divide a civilização em três períodos históricos fundamentais: a Primeira Vaga, correspondente à fase agrária; a Segunda Vaga correspondente à fase industrial e "uma fase agora a iniciar-se de Terceira Vaga"<sup>12</sup>, substituindo, o esforço adjectivador que deveria logicamente seguir-se a «agrária» e «industrial». Na impossibilidade de atribuir um carácter conceptual à nova «parte da civilização» que agora emerge, Alvin Toffler recorre à metáfora "Terceira Vaga" que só dificilmente poderá assumir estatuto de conceito ou de estatuto teórico definitivo.

A premissa central do discurso de Toffler foi a história humana, embora complexa e contraditória, pode ser vista como uma forma de preencher modelos. O modelo que ele tem visualizado na sua carreira toma a forma de três grandes avanços ou vagas. A Primeira Vaga de transformação começou quando há cerca de 10000 anos atrás, o homem, plantou uma semente e fomentou o seu crescimento. A era da agricultura começou e o seu significado foi o dos indivíduos mudarem do nomadismo e da caça e começarem-se a agrupar em aldeias e começarem a desenvolver culturas, sedentarizando-se.

<sup>12</sup> TOFFLER, Alvin (1984), *A Terceira Vaga*, Lisboa, Livros do Brasil.



A Segunda Vaga foi uma expressão da máquina musculada, da Revolução Industrial que começou no Séc. XVIII e começou a ganhar consistência a seguir à Guerra Civil Americana. As pessoas começaram a deixar a cultura agrícola camponesa para começarem a trabalhar nas fábricas nos centros urbanos.

Quando a máquina parecia praticamente invencível, começamos a receber intimações de colheita de uma Terceira Vaga, baseada não nos músculos, mas na mente. É o que habitualmente chamamos a era da informação ou do conhecimento e enquanto é poderosamente dirigida pelas tecnologias de informação, tem co-condutores, entre eles a procura social mundial de maior liberdade e individualismo.

O vasto conjunto de fenómenos que a Terceira Vaga cobre dificulta a conceptualização de uma simples designação, visto que a III Revolução Industrial assume um carácter não-industrial que produz uma forma de organização socio-económica quantitativa e qualitativamente sem precedentes. Luís Mira Amaral considera, no entanto, que o conceito de III Revolução Industrial sobrepõe-se à ideia de sociedade pós-industrial “(...) uma vez que a indústria continuará a ter um papel preponderante no desenvolvimento económico”<sup>13</sup>, ou seja, não é a indústria que desaparece, mas sim uma nova configuração e estrutura industrial que está a emergir. Como escreve Bettencourt da Câmara,

“(...) a dificuldade de se capturar numa simples designação a essência do que pode vir a ser a nova era que se avizinha é uma dificuldade generalizada como se constata pelo popular de formulas propostas, que quase todas põem a tónica num elemento particular e suas consequências, mas que também são quase todas reconhecidas como insatisfatórias pelos próprios componentes, já para não falar dos respectivos críticos”<sup>14</sup>.

---

<sup>13</sup> AMARAL, Luís Mira - III Revolução Industrial: as mudanças económicas, tecnológicas e sociais - Discurso, na qualidade de Ministro do Trabalho, em 1986, na abertura do seminário Portugal Face à III Revolução Industrial

<sup>14</sup> CÂMARA, João Bettencourt da - ob. cit.

De facto, a nova sociedade foi “a da abundância” (Galbraith, 1958)<sup>15</sup>, “do desperdício” (Packard, 1964)<sup>16</sup>, “da telemática” (Nora e Mink, 1978)<sup>17</sup> ou dos “problemas ecológicos” (Kennedy, 1993). Até Toffler chegou a designar a nova sociedade por “sociedade superindustrial”, “transindustrial” e “pós-económica”. É notório a enorme dificuldade em designar a nova sociedade, reduzindo-a a uma característica dominante, mas a “sociedade da informação” (Naisbitt, 1984) e a “sociedade do saber” (Lane, 1966) predominaram conceptualmente sobre as outras.

---

<sup>15</sup> Citados por CÂMARA, João Bettencourt da - ob. cit

<sup>16</sup> Ibidem.

<sup>17</sup> Ibidem.

### III

#### *As Grandes Vagas de Mudança*

A Terceira Vaga é uma forma de organização e estruturação social demonstrável e perfeitamente comparável no tempo ao nível da tecnosfera (energia e tecnologia), da econosfera (economia; unidades económicas), da sociosfera (família, escola, sistema político e relações com a Natureza) e da infosfera (media e ideias-força), com as restantes vagas de mudança que alteraram profundamente os padrões de vida até então vigentes.

A Primeira Vaga corresponde à Revolução Agrícola e a Segunda Vaga corresponde à sociedade industrial que se pode dividir em duas fases. Uma, nos finais do século XVIII e início do século XIX e que apresenta como factor dinâmico a máquina a vapor e o caminho de ferro, como sistema de transporte, e o carvão, como fonte energética. Associado a esta revolução estão as indústrias têxteis e metalúrgicas. A segunda fase (anos 20 e anos 50, do século XX) substitui o carvão pelo petróleo e a máquina a vapor pela electromecânica, acelerando o débil processo de mecanização aberto pela Primeira Vaga.

De acordo com Augusto Mateus,

“a grande característica da II Revolução Industrial é a sistemática generalização do esforço de mecanização/automatização às várias actividades, processo e tarefas produtivas, permitindo, ao contrário da I Revolução Industrial a exploração de sinergias na produção de energia, materiais, equipamentos e meios de consumo”<sup>18</sup>.

A Segunda Vaga conheceu diferentes formas de organização do trabalho, que caracterizam a produtividade e os próprios sistemas produtivos:

---

<sup>18</sup> MATEUS, Augusto (1986), *Mutação Tecnológica, Intervenção Pública e Desenvolvimento Económico*, in Comunicação no Seminário “Portugal Face à III Revolução Industrial”.

- O «Taylorismo», característico na produção em série e na redução dos tempos mortos, mas reflectindo a vertente do reconhecimento do trabalhador enquanto homem e consumidor.
- O «Fordismo» mecanizando o trabalho parcelizado, implantou a automatização que se tornou um marco na produção de massa, abarcando o conceito de trabalhador nas relações entre produtor e consumidor.

A III Revolução Industrial caracteriza-se pela progressiva alteração da configuração industrial da Segunda Vaga fazendo emergir um novo modelo de desenvolvimento: diferenciação contra massificação, qualidade em antítese à quantidade e inovação contra estagnação.

Segundo Toffler,

“Para a civilização da Terceira Vaga, a mais fundamental de todas as matérias primas - (...) - é a informação, incluindo a imaginação. Através da imaginação e da informação encontrar-se-ão substitutos para muitos dos recursos esgotáveis de hoje - embora essa substituição seja (...) frequentemente acompanhada por drásticos safanões económicos”<sup>19</sup>

A III Revolução Industrial baseada não só nas energias alternativas, mas também na microelectrónica e na biotecnologia, conhece, no entanto, o expoente máximo do novo recurso estratégico que é a informação (tecnologias específicas e *hardware* e *software*, emissão/recolha/armazenamento, transmissão/transporte, processamento/tratamento, comunicação/difusão) capaz de configurar novos produtos e novos mercados, novos tipos de consumo, novas metodologias e técnicas de trabalho, “uma palavra: uma nova sociedade designada (...) como a *Sociedade da Informação*”<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> TOFFLER, Alvin (1984), ob. cit.

<sup>20</sup> ILÍDIO, Antunes (1986), *Impactos das Novas Tecnologias de Informação nos Meios de Comunicação Social*, in Portugal Face à III Revolução Industrial, ISOSP.

A Terceira Vaga de mudança “aponta para uma economia de saber intensivo, dando origem a uma civilização não industrial”<sup>21</sup> que corresponderá, segundo Friedmann a “uma estrutura económica e social única” de trabalho intensivo, capital intensivo e saber intensivo que traduz a evolução desde a manufatura, passando pela maquinofactura, até à sistemofactura.

As três vagas de mudança traduzem a passagem a evolução da manufatura (indústria com baixo grau de automação da agricultura, dependente da utilização exclusiva do capital humano), passando pela maquinofactura (industrialização por substituição progressiva do trabalho, sobretudo físico, por sistemas automáticos com fraca substituição no esforço mental), até à sistemofactura (produção flexível coordenada por sistemas integrados de unidades microelectrónicas capazes de substituir o trabalho físico e mental).

Basicamente a mudança na relação entre o conhecimento para produzir e os outros processos sociais, significa que tudo começa a mudar. Tem dimensões culturais, religiosas e certamente científicas. Estamos a obter modelos de transformação, que são o que eu chamo essencialmente modelos de Terceira Vaga, certamente não mecânicos.

Já em 1984, John Naisbitt, identificou dez megatendências representativas das mudanças em curso na América, como sendo as mais subtis e explosivas alterações da Sociedade Industrial para a Sociedade da Informação:

1. Sociedade Industrial - Sociedade de Informação
2. Tecnologia Forçada - Alta Tecnologia (*High Tech - High Touch*)
3. Economia Nacional - Economia Mundial
4. Curto Prazo - Longo Prazo
5. Centralização - Descentralização
6. Auxílio Institucional - Iniciativa Própria

---

<sup>21</sup> CÂMARA, João Bettencourt da (1984), “*As Novas Tecnologias em Portugal: Mitos e Realidades*”, Lisboa, IGD.

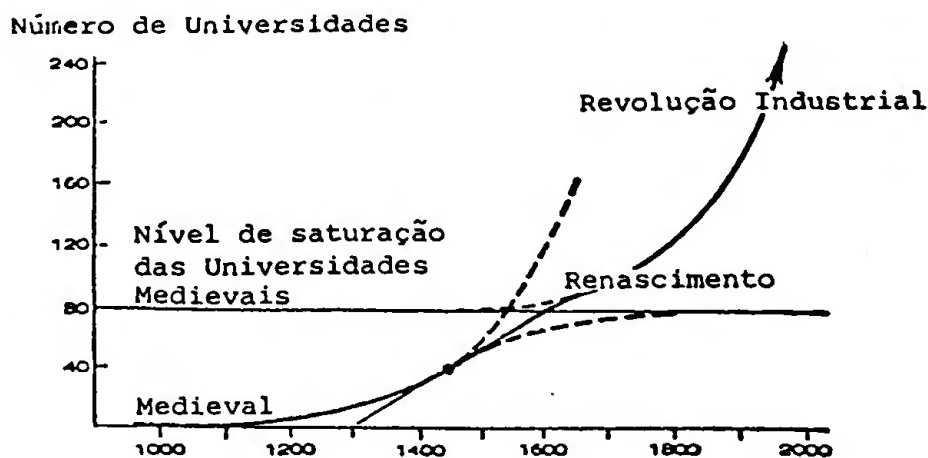
7. Democracia Representativa - Democracia Participativa
8. Hierarquias - Redes
9. Norte - Sul
10. E/ou - Opções Múltiplas

De facto, a sociedade do saber, a que Toffler se refere em o *Choque do Futuro* (1970), Naisbitt observa o facto de que a actual sociedade se encontra afogada em informação mas sedenta de conhecimento, em que os cientistas são afectados pela poluição informativa pois “demora menos tempo a fazer-se uma experiência do que a descobrir-se se já foi feita ou não” (Naisbitt, 1984). Naisbitt refere que, relativamente a 1984, diariamente são publicados cerca de 7000 artigos científicos e que a informação técnica cresce 3% anualmente (duplicando todos os 5,5 anos) e que com “os poderosos sistemas de informação e uma população de cientistas crescente” a taxa cresce para 40% (os dados duplicarão todos os 20 meses).

O número de universidades cresce exponencialmente ao ritmo a produção de informação técnica avançada, como podemos analisar pelo gráfico:

Gráfico 1

## NÚMERO DE UNIVERSIDADES



FONTE: CÂMARA; João Bettencourt da (1986), *A III Revolução Industrial e o Caso Português*, ISCSP, Lisboa

Este aumento quantitativo acompanhado de taxas de aceleração, inovação e de crescimento apenas prolongam, tendências registadas já partir do século XIX, num ritmo de evolução acelerado que tem criado estruturas novas para um sistema novo.

Da aceleração da História em combinação com as transformações constantes provocadas pela desmassificação resulta um aumento de tensões nos indivíduos e nas instituições de que dá origem ao "choque do futuro"<sup>22</sup>.

### TECNOSFERA

No momento em que o conhecimento está a substituir a matéria prima e a mão de obra como o fulcro da nova economia, os velhos desempenhos do produtor e do consumidor estão a ficar enevoados. No caso do Windows 95, qualquer um com uma *drive* de disco pode duplicar tão bem estes desempenhos. Os Toffler criaram uma palavra que pretende descrever a época em que vivemos actualmente: "Prosumer". Como *Prosumers* temos um novo conjunto de responsabilidades, para nos educarmos. Já não somos um mercado passivo no qual a indústria deposita os produtos dos consumidores, mas uma parte do processo, puxando para nós a informação e os serviços que desenhamos na nossa imaginação. É uma versão do capitalismo que as economias nunca antes conceberam. Agora é o mercado que determina as necessidades a satisfazer.

A energia alterou-se radicalmente ao nível das suas fontes: as fontes perecíveis, características dos recursos energéticos da Segunda Vaga, estão a ser substituídas por fontes energéticas renováveis, criando ecomercados devido às novas preocupações ambientais nascidas dos malefícios do sobre-desenvolvimento das sociedades industriais.

As tecnologias, por seu lado, são baseadas no recurso informação e as máquinas e motores da Segunda Vaga são substituídos progressivamente por sistemas computadorizados, electrónicos e genéticos.

---

<sup>22</sup> TOFFLER, Alvin (1970), *O Choque do Futuro*, Lisboa, Livros do Brasil.

## Quadro 1

**AS GRANDES VAGAS DE MUDANÇA AO NÍVEL DA TECNOSFERA  
(ENERGIA E TECNOLOGIA)**

Variáveis		1ª Vaga	2ª Vaga	3ª Vaga
Tecnosfera	ENERGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Força Humana</li> <li>•Algum aproveitamento do vento</li> <li>•Água</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Carvão</li> <li>•Petróleo</li> <li>•Nuclear (de fontes perecíveis)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Sol</li> <li>•Marés</li> <li>•Vento</li> <li>•Água</li> <li>•Biomassa,... (de fontes renováveis)</li> </ul>
	TECNOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Rudimentar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Máquinas a vapor</li> <li>•Motor Eléctrico</li> <li>•Motor de combustão interna</li> <li>•Motor nuclear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Electrónica</li> <li>•Biologia</li> <li>•Computador</li> <li>•Eng.ª Genética</li> <li>•Eng.ª Espacial</li> <li>•Oceanologia</li> </ul>

ADAPTADO DE: CARMO, Hermano (1984) "O Factor Humano na Administração Pública em Portugal", Lisboa, IGD.

No conhecimento concentra-se a força social do Homem e é o processo que reflecte a realidade e a reproduz no pensamento humano. Este conhecimento é utilizado na actividade prática da constante procura da transformação do mundo para subordinar a natureza às necessidades do ser humano, em função de coisas e objectos. No entanto, as fontes do conhecimento são principalmente a acção prática e a formação, que forma adquiridas pela experiência, que permite a sensação, a percepção, a representação, o estudo dos factos e a observação dos fenómenos.

Assim, visto que o conhecimento é baseado num acumular de experiências ao longo do tempo é lícito afirmar que o conhecimento da Terceira Vaga provém das estruturas da Segunda Vaga, condicionando os conceitos, os juízos e os raciocínios do Homem da sociedade pós-industrial. Em suma, na Terceira Vaga estamos informados sobre tudo, mas pouco sabemos.

Shoshana Zuboff, investigadora na Universidade de Harvard, desenvolveu uma série de experiências em várias empresas americanas desde 1978, sobre o impacto e a mudança com a introdução de tecnologias de informação das empresas, que lhe permitiram



concluir que as tecnologias de informação vieram substituir o *Know-how* acumulado através da experiência pela inteligência formal e artificial, uma vez que alguns trabalhadores com mais anos de serviço poderão não aceitar facilmente a adaptação a essas tecnologias de informação, enquanto que "instrumentos e mecanismos digitais parecem magia negra"<sup>23</sup>; os grupos etários mais novos têm tendência a adaptar-se melhor às novas realidades e tecnologias do que os grupos mais velhos, ao mesmo tempo que o trabalho manual tende a decair e o trabalho abstracto tende a aumentar.

Mas nada substitui a capacidade humana de ensinar e aprender, criticar e evoluir. Isto reflecte a grande interdependência entre a mente humana e as mais sofisticadas inovações tecnológicas

"Não há qualquer dúvida que a tecnologia de informação pode substituir o ser humano em larga escala pois pode atingir um grau mais elevado de certeza e precisão. As tecnologias (...) as tecnologias de informação não só comunica informação (instruções programadas) como também trata e produz informação"<sup>24</sup>.

Um programa de computador torna possível racionalizar actividades mais compreensiva e eficazmente do que se tivessem sido elaboradas por seres humanos.

"Se não deixarmos as pessoas melhorar, desenvolver e tomar mais decisões, é um desperdício da vida humana - um desperdício do potencial humano. Se não usarmos os nossos conhecimento e aptidões, é um desperdício da vida. Utilizar a tecnologia em todo o seu potencial, significa utilizar o homem em toda a sua capacidade."<sup>25</sup>

## ECONOSFERA

Na Primeira Vaga a terra era a riqueza e era exclusiva. Na Segunda Vaga, a riqueza estava diversificada por três factores de produção: Terra, Trabalho e Capital. Enquanto o arroz "almofadava" o regime agrário, cada um destes era discreto, permitindo um único

---

<sup>23</sup> Ibidem.

<sup>24</sup> ZUBOFF, Shoshana (1988), *"In The Age of The Smart Machines"*, Harvard, Basic Books.

uso de cada vez. Para exemplificar: No regime industrial, a General *Motors* enriqueceu combinando os seus recursos (fábricas, mão-de-obra, dinheiro) para fabricar automóveis. Cada automóvel esgotava os recursos da empresa.

Hoje em dia completando a General *Motors*, Microsoft, produz automóveis que cada individuo pode facilmente duplicar em casa (copiando os discos). A Microsoft não esgota os seus recursos quando embala um pacote de Windows 95. A terra, músculo e dinheiro em Redmond, Washington, não são a fonte de riqueza da empresa, mas sim o conhecimento dos seus criadores de *Software*<sup>26</sup>.

A Economia foi adoravelmente definida como "a ciência da alocação de recursos escassos". Partindo do ponto central da Terceira Vaga, onde o primeiro recurso é o conhecimento, a definição de Segunda Vaga soa a oco. Em primeiro lugar a economia nunca foi bem uma ciência, nas palavras de Toffler. Directo ao alvo, a nossa reserva de conhecimento é tudo menos escassa. Tal como o papel moeda, no qual o ouro tangível das Primeiras Vagas foi substituído alfanuméricas estampadas em folhas de papel intrinsecamente sem valor, o nosso conhecimento é inesgotável. Actualmente a combinação dos recursos, conhecimento, informação e comunicação como factores de produção redefinem a própria função da economia com nova tarefa de gerir recursos tão abundantes.

Os conceitos básicos de mudança da teoria socio-económica da Terceira Vaga podem-se integrar neste modelo do nosso presente - e futuro - a sociedade por forma a melhor compreender o que se passa no mundo que nos rodeia e planear o futuro. Citando Alvin e Heidi Toffler:

---

<sup>25</sup> Ibidem.

<sup>26</sup> O discurso de Nicholas Negroponte que se seguiu ao de Toffler, na Conferência do Masters Forum em Minneapolis, na Conferência Anual Tomorrowday em Outubro de 1996, foi baseado na noção da não diminuição dos recursos na era da informação. Átomos, disse Negroponte, são consagrados na natureza: Não podem ser utilizados simultaneamente. Bits, equivalentes "*theatomics*" no mundo cibernético, sobre os quais toda a informação digital é baseada, são interminavelmente trocáveis. Quando se faz *downloads* a um ficheiro permanece no mesmo sítio.

“Até agora, a humanidade passou por duas grandes vagas de mudança, cada uma delas a aniquilar culturas e civilizações anteriores e a substituí-las por modos de vida inconcebíveis para os antecessores. A Primeira Vaga de mudança - a Revolução Agrícola - levou milhares de anos a concretizar-se. A Segunda Vaga - a ascensão da Civilização Industrial - levou uns meros trezentos anos. Hoje o processo histórico é ainda mais acelerado, sendo provável que a Terceira Vaga tenha um período de algumas décadas. Aqueles que partilham o planeta neste momento explosivo irão sentir o impacto total da Terceira Vaga nas suas próprias vidas”.<sup>27</sup>

Os princípios económicos básicos da Terceira Vaga podem ser sumarizados da seguinte forma:

- a acumulação, processamento e distribuição do conhecimento é o factor mais importante no nosso sistema económico
- O conhecimento pode ser o último inesgotável substituto económico. Pode substituir a energia, os materiais, transportes, dinheiro e tempo como um recurso económico.
- As novas tecnologias de informação transformam a produção em massa em produção desmassificada . Produtos e serviços podem ser mais facilmente personalizados e miniaturizados.
- Durante a Segunda Vaga os objectivos principais das empresas eram as instalações e as maquinarias, inventários, com a Terceira Vaga os valores das empresas assentam no sucesso da aquisição, processamento, distribuição, aplicando o conhecimento quer estratégica quer operacionalmente.
- O trabalho requer maior especialização e encontrar o trabalhador ideal é mais difícil e mais caro.
- As empresas têm de estar continuamente a inovar por forma a poderem com sucesso na economia global .
- Estruturas ineficientes e burocráticas devem cair, pois uma mudança implica flexibilidade e flexibilidade de mão de obra.
- O crescimento da complexidade da informação requer uma maior integração tecnológica de informação de infraestruturas.

---

<sup>27</sup> TOFFLER, Alvin e TOFFLER, Heidi (1995) “Criando uma Nova Civilização”, Livros do Brasil,



- O tempo acelera: Economias temporais tornam-se mais importantes do que economias de escala.

Existem outras premissas que derivam dos princípios económicos básicos acima sumarizados, como podemos analisar a partir do quadro 2.

Quadro 2

AS GRANDES VAGAS DE MUDANÇA AO NÍVEL DA ECONOSFERA  
(ECONOMIA E UNIDADES ECONÓMICAS)

Variáveis		1ª Vaga	2ª Vaga	3ª Vaga
Econosfera	ECONOMIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema integrado de produção e consumo</li> <li>• Divisão sexual do trabalho sem grandes clivagens entre produção e consumo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divórcio entre produção e consumo, mediatizado pelo mercado</li> <li>• Divisão sexual assente na produção</li> <li>• Mitos sexistas</li> <li>• Econ. subsidiada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Advento do <i>prossumidor</i></li> <li>• Desconcentração da produção</li> <li>• Descentralização do consumo</li> <li>• Fim da economia subsidiada</li> </ul>
	UNIDADES ECONÓMICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economia predominantemente familiar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A companhia ...</li> <li>• Organização centralizada e burocratizada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organização ad-hocrática</li> <li>• Desconcentração</li> </ul>

ADAPTADO DE: CARMO, Hermano (1984) "O Factor Humano na Administração Pública em Portugal", Lisboa, IGD.

### INFOSFERA

Às vezes parece que no competitivo mundo da Terceira Vaga é preciso ser-se um cientista de tecnologias de ponta para se sobreviver, mas Toffler vê a actual era como aquela em que as múltiplas inteligências estão finalmente identificadas e a dar o seu contributo.

Na Terceira Vaga, as boas ideias podem vir de qualquer lado e de qualquer pessoa. A gestão não deve tratar como bonecos pessoas que estão a apoiar o espírito nativo que permite às organizações serem bem sucedidas. Convencionalmente as pessoas "espertas" sem motivação ou energia ou boa saúde tendiam a não contar muito, segundo Toffler.

Reduzir a oferta de uma pessoa a um número de Q.I. é uma espécie de ultimato à desinteligência, mas que é de esperar num sistema educacional da Segunda Vaga que ainda olha para o ensino como uma actividade da fabrica em jovens seres humanos como produtos a serem processados.

A nova inteligência estará em todo o lado. Pode significar coragem, imaginação, colaboração, calor, habilidade organizacional, ou estradas inteligentes. Estes são os tipos de "cérebros" que vão florescer na Terceira Vaga.

Para além da inteligência humana, Toffler está interessado onde estamos posicionados perante a inteligência mecânica, na criação de produtos inteligentes. Os *microchips* já migraram da secretária para o nosso ambiente, de forma a que em média cada casa, segundo Toffler, têm cerca de 200 *chips* a executarem tarefas discretas. Os especialistas de conectividade na Novell puseram a navegar na rede um bilião de produtos diferentes. Porque é que os *chips* em casa não hão-de comunicar uns com os outros? Se existir um problema, como por exemplo um curto circuito, porque é que os *chips* não a há-de diagnosticar, procurar o problema, tentar resolvê-lo, ou em última instância chamar pelos seus meios o electricista?

A cultura em massa não desapareceu com a chegada da Terceira Vaga. Ainda temos a Disney, o Rock'n'Roll e a CBS. Mas ao lado destas entidades culturais dominantes, desenvolveram-se um largo grupo de nichos desmassificados. O uso da *net* em conversas, inclui milhares e milhares de *newsgroups* de interesses especiais. Na rádio é possível estações dedicadas a certo tipo de música, desde a clássica à contemporânea até à *bluegrass*, *zydeco*, salsa, tejana, tropical, bamba e bangra.

Com milhares de diferentes pressões, os gostos dos indivíduos estão a emergir como uma força de mercado com que é preciso lidar.

## Quadro 3

AS GRANDES VAGAS DE MUDANÇA AO NÍVEL DA INFOSFERA  
(MÉDIA E IDEIAS-FORÇA)

Variáveis		1ª Vaga	2ª Vaga	3ª Vaga
Infosfera	MÉDIA	•Elitismo dos média	• <i>Mass-media</i>	• <i>Self-media</i>
	IDEIAS-FORÇA	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Não padronizadas</li> <li>•Pouca especialização</li> <li>•Tempo cósmico (tempo cívico)</li> <li>•Desconcentração</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Padronização</li> <li>•Especialização</li> <li>•Sincronização (tempo mecânico)</li> <li>•Concentração</li> <li>•Maximização</li> <li>•Centralização</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Modulação</li> <li>•Sistematização</li> <li>•Des-sincronização</li> <li>•Desconcentração</li> <li>•Dimensionação</li> <li>•Descentralização</li> </ul>

ADAPTADO DE: CARMO, Hermano (1984) "O Factor Humano na Administração Pública em Portugal", Lisboa, IGD.

No campo dos *Media* e das Ideias-Força, que constituem a Infosfera, existe a tendência herdada da Segunda Vaga, da uniformização e aproximação de hábitos e culturas, com a massificação dos *media* mas que na Terceira Vaga, apesar da existência do fenómeno da globalização, existe a tendência de preservar algumas culturas individuais e nesse sentido segmentar os seus públicos em «nichos de mercado». As Ideias-Força de concentração, centralização, especialização e padronização tendem a desaparecer em detrimento da descentralização, desconcentração, sistematização e modulação, reflexo esse sentido principalmente nas estratégias das empresas como adiante iremos observar.

## SOCIOSFERA

Sobre as políticas emergentes o sinal mais claro das mudanças é a decadência dos partidos políticos. No dia em que um Franklin Roosevelt conseguia por em conjunto um fio de quatro eleições pela combinação de uma mão cheia de votantes em bloco (agricultores, trabalhadores, intelectuais, o sul rural e o norte urbano) num único grupo

já passou. As eleições hoje requerem juntar centenas de grupos muito diferenciados: os não fumadores, os activistas da sida, os amigos das baleias, etc., etc.

Qualquer grupo é apaixonado e estreito na aplicação. Em todos os sentidos temos um processo mais atemorizador. Não é nenhuma maravilha que ninguém, nos EUA, Japão ou Itália, ou onde quer que seja, não acredite mais nos partidos. Os partidos são estáticos, homogéneos, com funções em massa da Segunda Vaga, que não parecem relevantes na volátil diversificada e heterogénea Terceira Vaga.

No que respeita à família, muitas pessoas partilham o senso de que o núcleo tradicional da família dos anos 50, com o pai a trabalhar a mãe em casa, é a melhor defesa contra os tipos errados de mudança numa sociedade. Mas é razoável esperar que tudo o resto na sociedade mude e a família não ?

Temos vários tipos de proliferação de famílias nos nossos dias: Os re-casados, os adoptados, a família compacta, a família monoparental, a família de pessoas do mesmo sexo, a família sem parentes, a família de conveniência, a família virtual. Toffler não endossa a fractura da família americana que ocorreu nos últimos 30 anos, mas nota que ela é uma peça de tudo o resto que aconteceu.

O ensino padronizado e caracterizado pela instituição da pontualidade, da obediência e da repetição deverá ser substituído por um ensino modular e pela proliferação de formas e conteúdos, não numa perspectiva de especialização mas sim de flexibilidade adaptativa.

No que se refere às relações com a natureza, os tempos da manofactura eram caracterizados por uma forte dependência em relação à natureza e por um certo fatalismo, enquanto que na era da maquinofactura travou-se uma «guerra» constante à natureza à custa da crença na evolução e no progresso desmedido.

A Terceira Vaga, caracterizada pela sistemofactura, «dialoga» com a natureza numa perspectiva de evolução controlada, alterando a ideia de progresso e desenvolvimento.

Quadro 4

**AS GRANDES VAGAS DE MUDANÇA AO NÍVEL DA SOCIOSFERA**  
**(FAMÍLIA, ESCOLA, SISTEMA POLÍTICO E RELAÇÃO COM A NATUREZA)**

Variáveis	1ª Vaga	2ª Vaga	3ª Vaga
<b>FAMÍLIA</b>	•Extensa	•Nuclear	•Proliferação de tipos de família além dos anteriores
<b>ESCOLA</b>	•Ensino predominantemente informal •Elitismo	•Ensino padronizado • <i>Curriculum</i> encoberito: – Pontualidade – Obediência – Repetição	•Ensino modular •Proliferação de formas e conteúdos pedagógicos
<b>SISTEMA POLÍTICO</b>	•Poder relativamente fragmentado •Alguns imperialismos regionais	•Poder muito centralizado •Novo papel social: o integrador •Estado-Nação •Imperialismo à escala mundial	•Crise do Estado-Nação •Interna •Externa •Novas possibilidades para a pilotagem dos sistemas políticos
<b>RELAÇÃO COM A NATUREZA / TRADIÇÃO / MODERNIDADE</b>	•Dependência da natureza •Fatalismo	•Guerra à natureza •Crença na <i>evolução</i> e no <i>progresso</i>	•Diálogo com a natureza •Evolução controlada •Alteração da ideia de progresso

ADAPTADO DE: CARMO, Hermano (1984) "O Factor Humano na Administração Pública em Portugal", Lisboa, IGD.



#### IV

#### As Mudanças na Gestão e nas Organizações

A sociedade turbulenta e competitiva que nasceu da Terceira Vaga, coloca as organizações perante novos desafios, utilizando como recurso a criatividade como forma de desenvolvimento. As empresas são forçadas a encontrar processos para se viabilizarem dentro do seu próprio ecossistema e a gestão da mudança implica capacidade de adaptação, de gestão e de decisão.

A gestão centralizada fez o mundo girar do nascimento do estado até à Segunda Guerra Mundial. Num sistema simples, um único indivíduo poderia fornecer sabedoria e autoridade para liderar uma grande empresa. Mais ninguém acredita nisto hoje em dia. A ênfase desde pelo menos os anos 70, tem sido na descentralização, na delegação da autoridade e poder, em equipes de auto gestão e na figura do líder como facilitador em oposição ao líder Deus. Conduzir uma grande empresa desde o centro na base da competência de uma única pessoa, nas palavras de Toffler, é como um médico a fazer *rounds* matinais a prescrever *valliums* para todas as pessoas. Não se pode medicar uma economia inteira, ou até uma organização inteira, só com um remédio. É a organização de desmassificação dos nossos dias, o tamanho único que serve a todos já não interessa. Diversidade e mudança são a chave. Cada líder deve olhar para o rácio das novidades da oferta de produtos da organização.

Qual a idade das práticas de gestão existentes na empresa? Qual foi a última vez que mudou a forma que agora tem entre mãos? Como pode ser melhorada? Em todas as empresas as novas ideias, novos produtos e novas pessoas estão à espera de nascer. A tarefa do líder é ir buscá-las e respirar.

A capacidade estratégica e operacional de combinar as mudanças organizacionais com as mudanças de meio ambiente externo, combinação esta onde a produção de bens e serviços pode ser uma expressão passageira, mas rentável, porque adequada às

expectativas do mercado onde actua. Pois de acordo com o Prof. Carvalho Ferreira "A fábrica que emerge da primeira revolução industrial constitui-se como o baluarte da desestruturação progressiva das relações sociais de produção (...) Ela (...) dinamiza a transferência progressiva da inteligência e habilidade (...)”<sup>28</sup> ao longo dos tempos, acompanhando as variações do ambiente externo. Vejamos os paradigmas da gestão da Segunda e Terceira Vaga:

Quadro 5  
PARADIGMAS DA GESTÃO

CARACTERÍSTICA	SEGUNDA VAGA	TERCEIRA VAGA
Organização	Hierárquica	Rede
Produção	Quota de Mercado	Criação de Mercado
Objectivo	Instituição	Indivíduo
Estilo	Estruturação	Flexível
Fonte de Poder	Estabilidade	Mudança
Estrutura	Autosuficiente	Interdependência
Cultura	Tradição	Código Genético
Missão	Objectivos/planos	Orientações/valores
Autoridade	Dogmática	Inspiração
Qualidade	Qualidade/custo	Sem Compromisso
Expectativas	Segurança	Desenvol. Pessoal
Posição na empresa	Título e função	Diferenciação
Recurso	Tesouraria	Informação
Vantagem	Melhor produto	Salto Qualitativos
Motivação	Competição	Construção

FONTE: James E. Cook, citado em Sculley, Odyssey, (1987)

As características das organizações estão a alterar-se com os novos recursos estratégicos que estão a redefinir os padrões de competitividade. É exigido às empresas que tenham flexibilidade organizacional qualitativa e quantitativa de modo a poderem adaptar-se com facilidade às mutações do ambiente geral e de tarefa. Essa flexibilidade constitui um factor crítico de sucesso e reflecte-se como uma vantagem competitiva para as organizações.

Na dinâmica dos mercados actuais, tal como nos ecossistemas, as espécies que não se adaptam e não evoluem, acabam por desaparecer.

<sup>28</sup> FERREIRA, J. M. Carvalho; NEVES, José; ABREU, Paulo Nunes de e CAETANO, António, (1996), *Psicossociologia das Organizações*, McGraw-Hill, Alfragide



A Organização, os Objectivos, as Fontes de Poder, a Estrutura, a Cultura, a Missão, os Recursos e as Motivações são algumas das características que se redefiniram na transição da Segunda para a Terceira Vaga.

*Discórdia não será tratada como deslealdade* - É a divisa que Toffler recomenda para as organizações que se pensam muito menos hierárquicas.

Relativamente à mutação dos sistemas produtivos, estes produzirão consequências radicais no que se refere às organizações, como podemos sintetizar pelo quadro n.º 6 onde se evidenciam os aspectos fundamentais da mudança ao nível dos sistemas de produção.

Jacques Delcourt sintetizou em 1991, no artigo "A qualificação: Uma Construção Social"<sup>29</sup>, publicado na Revista Europeia de Formação Profissional, os principais indícios de mudança nos sistemas de produção. Em primeiro lugar, Delcourt observa a mudança de sociedades industriais para sociedades serviciais em que os sistemas eram baseados sobretudo na produção em massa de bens de consumo e produção estandardizados tendo sido substituídos por sistemas caracterizados por complexos serviços de produção, de serviço às pessoas, de produtos pluriopcionais, de alta inteligência incorporada e em função das especificações dos clientes.

Ao mesmo tempo, a renovação dos produtos é substituída pela manipulação dos gostos e aspirações, criando "necessidades novas" aos clientes e potenciais consumidores, causando a desmassificação da produção e diversificação dos produtos e da qualidade em pequenas e médias séries.

De facto, autores<sup>30</sup> como Theodor Levitt, Alries, Jack Trout, Philippe Kotler, Tom Collins e Stanrapp debruçaram-se sobre questões de estratégia e de operacionalidade nos actuais

---

<sup>29</sup> DELCOURT, Jacques (1991), *A Qualificação: Uma Construção Social: Os Factores da Contínua Reformulação das Qualificações*, in Revista Europeia Formação Profissional, n.º 2/1991, CEDEFOP, pp. 44-50

<sup>30</sup> Citados em ROSSETTI, José Paschoal; GAJ, Luis, COBRA, Marcos e CABRERA, Luis Carlos

mercados que transformam o conhecimento convencional da gestão em novas práticas dos mercados da Terceira Vaga, que convergem no seguinte: a missão das empresas de criar riqueza na Segunda Vaga, transformou-se na missão de ser uma organização forte e criar mudanças. Assim, a riqueza será uma consequência.

Quadro 6  
SISTEMAS DE PRODUÇÃO

<ul style="list-style-type: none"> <li>•Sociedades Industriais</li> <li>•Sistemas Baseados principalmente na produção em massa de bens de consumo e de produção estandarizados</li> <li>•Produção de grandes séries</li> <li>•Renovação de produtos</li> <li>•Concorrência com base nos preços</li> <li>•Procura de economias de dimensão</li> <li>•Empresas de grande dimensão</li> <li>•Predomínio do capital físico (<i>hardware</i>)</li> <li>•Gestão de fluxos de produção</li> <li>•Equipamentos mecano-eléctricos</li> <li>•Máquinas especializadas e unifuncionais</li> <li>•Oficina agrupando máquinas idênticas</li> <li>•Utilização de energias pesadas e correntes altas</li> <li>•Produção a altas temperaturas (química pesada)</li> <li>•Importância dos transportes e das manipulações</li> <li>•Rigidez dos programas de produção</li> <li>•Controle <i>ex post</i> da qualidade</li> <li>•Concentração geográfica das unidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Sociedades Serviciais</li> <li>•Sistemas baseados na produção de conjuntos complexos de serviços de produção, de serviços às pessoas, de produtos pluriopcionais, de alta inteligência incorporada e em função das especificações dos clientes</li> <li>•Desmassificação da produção e diversificação dos produtos e das qualidades em pequenas e médias séries</li> <li>•Manipulação dos gostos e aspirações</li> <li>•Concorrência com base na qualidade</li> <li>•Procura de economias de gama</li> <li>•Redimensionamento das grandes empresas sob a forma de PME e multiplicação das PME</li> <li>•Predomínio do capital não material - investigação - patentes - diplomas (<i>software</i> e <i>orgware</i>)</li> <li>•Gestão de fluxos de informação, de competências humanas e de problemas de organização</li> <li>•Equipamentos baseados na microelectrónica e em mecanismos cibernéticos</li> <li>•Máquinas polivalentes e reprogramáveis</li> <li>•Oficinas flexíveis, agrupamento de instrumentos diversos</li> <li>•Utilização económica da energia e de correntes baixas</li> <li>•Produção a baixas temperaturas (microquímica e microbiologia)</li> <li>•Telecomando à distância, transmissões automáticas</li> <li>•Procura de Flexibilidade</li> <li>•Controle <i>on line</i></li> <li>•Dispersão geográfica e transnacional das unidades-desenvolvimento multicelular e reticular das empresas e recurso à subcontratação</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**FONTE:** DELCOURT, Jacques (1991), *A Qualificação: Uma Construção Social: Os Factores da Contínua Reformulação das Qualificações*, in Revista Europeia Formação Profissional, n.º 2/1991, CEDEFOP, pp. 44-50

Um tema central do regime industrial foi a centralização e a estandardização. Onde a Primeira Vaga necessitou da tecnologia para ligar coisas próximas, e para organizar sistemas vastos, a Segunda Vaga proporcionou sistemas de auto-estradas, carros, telefones e computadores, redes remotas de centrais de controle. No auge da Segunda Vaga tudo era "massa", desde produção em massa a destruição em massa.

Quer Alvin quer Heidi Toffler trabalharam em fábricas quando eram novos, e sabiam, tal como todos os outros empregados e fábricas nessa altura, que o trabalho era virar a mais longa possível linha de produtos idênticos. Este era um ponto em que a produção em massa do capitalista Henri Ford e da produção em massa do marxista Joseph Stalin poderiam estar em consonância: Quanto maior a quantidade mais barata a produção.

#### Quadro 7

#### IMPLICAÇÕES DO SISTEMA DE PRODUÇÃO NA ORGANIZAÇÃO

<ul style="list-style-type: none"><li>•Predomínio dos modelos mecânicos</li><li>•Gestão dos fluxos de produção e organização do trabalho</li><li>•Ordem hierarquizada e gestão burocrática</li><li>•Separação entre categorias em função dos estatutos (operários, funcionários e quadros)</li><li>•Divisão técnica do trabalho e parcelização das tarefas</li><li>•Localizações preponderantes no território nacional</li><li>•Estruturas divisionárias</li><li>•Formalização das relações e comportamentos</li><li>•Especialização e compartimentação dos saberes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Predomínio de modelos orgânicos</li><li>•Gestão de recursos humanos e organização da empresa</li><li>•Des-hierarquização e encurtamento da linha de comando - interdependência dos níveis - desenvolvimento de grupos de projectos</li><li>•Aproximação dos estatutos e tarefas de concepção, organização e execução</li><li>•Divisão profissional do trabalho - desenvolvimento de grupos autónomos e enriquecimento das tarefas</li><li>•Localizações dispersas dos vários territórios nacionais - desenvolvimento de redes internas e externas de comunicação</li><li>•Estruturas funcionais</li><li>•Procura da flexibilidade e adaptabilidade</li><li>•Interdisciplinaridade e combinação dos saberes</li></ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FONTE: DELCOURT, Jacques (1991), *A Qualificação: Uma Construção Social: Os Factores da Contínua Reformulação das Qualificações*, in Revista Europeia Formação Profissional, n.º 2/1991, CEDEFOP, pp. 44-50

Mas a economia mudou. Os computadores implicam mudanças menos onerosas. A estrutura do poder burocrático e em pirâmide da Segunda Vaga possibilitou muitas coisas maravilhosas. Uma corrente de bens de consumo, medicamentos, aplicações, serviços do governo e de entretenimento, todos encontraram o seu caminho dos centros de produção para cada recanto e nicho de mercado.

Mas o preço dos bens de qualidade ficou na mesma. Nas famosas palavras de Henri Ford “podem ter o carro da cor que quiserem, desde que seja preto”. A conclusão do caminho de ferro da União do Pacífico em 1867, criou um megamercado único transcontinental, que em breve esmagaria qualquer micromercado por onde passasse.

Na realidade os sistemas de produção fizeram alterar os modelos mecânicos para modelos orgânicos, com maior interdependência dos níveis na organização através do desenvolvimento de grupos de trabalho e encurtamento da linha de comando, aproximando as fases de concepção e execução.

As estruturas divisionárias da Segunda Vaga foram substituídas pelas estruturas funcionais, em que as localizações predominantemente em territórios nacionais foram substituídas por localizações dispersas paralelamente com o desenvolvimento de redes internas e externas de comunicação, com o objectivo de busca de economias de gama.

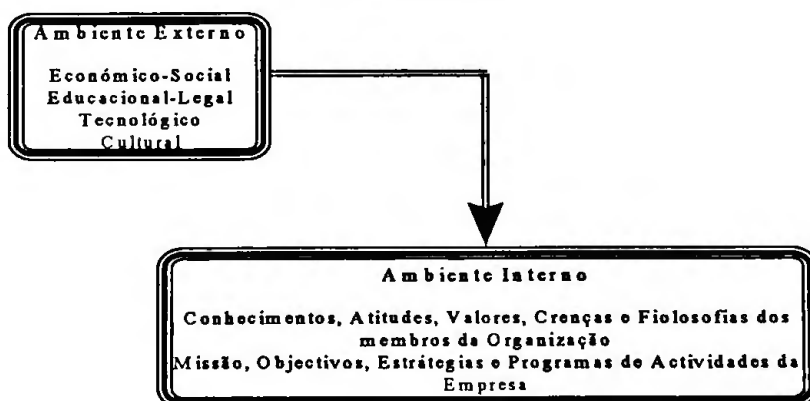
A elevação da qualidade dos produtos e bens de modo a satisfazer clientes e consumidores numa perspectiva personalizada (desmassificação) transformou a relação física dos trabalhadores, com o produto numa relação mediatizada, em que a gestão de situações rotineiras da Segunda Vaga foi substituída por uma gestão caso a caso com pouca rotina. De facto, as empresas são «actores» que desempenham o seu papel condicionado por:

- a) uma estrutura normativa, constituída por um conjunto de normas que decorrem dos seus objectivos e prioridades definidas pelos seus administradores traduzindo um

- conjunto de constrangimentos técnicos, económicos e culturais, visando estabelecer padrões de actuação, procedimentos a executar e formas de decisão;
- b) uma estrutura interactiva, reflectindo os comportamentos e desempenhos, dependentes da comunicação e do *design* organizacional, para além de variáveis e características próprias dos objectivos da organização;
  - c) uma estrutura participativa, complementar da estrutura normativa e interactiva, que traduz o comportamento e os sentimentos dos indivíduos visíveis na sua forma de actuação;
  - d) uma cultura, traduzindo as formas específicas de agir, pensar, sentir e viver. Os símbolos, a imagem e as imagens, *slogans*, métodos de trabalho, guias filosóficos, entre outros, conduzem à originalidade do sentido comum de missão - as organizações são culturalmente estruturadas e culturalmente estruturantes;
  - e) planos estratégicos e operacionais, de curto e médio prazo e um sistema de definição, implementação, orientação e controlo.

Todos estes condicionalismos têm uma envolvente que é o ambiente interno e o ambiente externo, como sintetiza a figura.

Figura 2  
AMBIENTES



Adaptado de: STAHL, Thomas; NYHAN, Barry; D'ALOJA, Piera (1993), A Organização Qualificante, Comissão da Comunidade Europeia.

Existem quatro tipos de mudança - ajustamento, adaptação, mudança programada e mudança social. Todas elas implicam risco, incerteza e resistência. Mas a partir do ponto

de adesão estão geradas as condições para o desenvolvimento organizacional e para satisfazer os padrões de optimização, uma vez que todas as organizações têm capacidade limitada para a mudança.

### Quadro 8

#### CONSEQUÊNCIAS - ORGANIZAÇÃO

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importância da organização do trabalho</li> <li>• Gestão de fluxos de produtos</li> <li>• Trabalho segundo especificações e ordens</li> <li>• Trabalho fragmentado, especializado</li> <li>• Trabalho com base na energia - força física exercida sobre materiais ou objectos</li> <li>• Relação física com o produto ou material</li> <li>• Habilidade, destreza e rapidez de execução no plano manual</li> <li>• Separação entre o pensamento e o gesto</li> <li>• Trabalho pesado, por vezes perigoso e insalubre</li> <li>• Ajustamento mecânico dos indivíduos</li> <li>• Gestão de situações rotineiras ou previsíveis</li> <li>• Predomínio de trabalhadores manuais, especializados e qualificados</li> <li>• Horários e calendários de trabalho fixos</li> <li>• Homogeneidade das qualificações</li> <li>• Classificações profissionais rígidas em função das competências e experiências</li> <li>• Interconversão das qualificações</li> <li>• Remuneração segundo o rendimento e a produtividade</li> <li>• Pouca realização pessoal</li> <li>• Sindicatos de sectores e de classe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importância da concepção de projectos</li> <li>• Gestão dos fluxos de informação</li> <li>• Autonomia, iniciativa, responsabilidade e criatividade privilegiadas</li> <li>• Trabalho enriquecido horizontal e verticalmente</li> <li>• Trabalho com base na informática - trabalho intelectual e transmissão de informações ou de sinais</li> <li>• Relação mediatizada com o produto ou material</li> <li>• Rapidez de percepção, de reacção e de coordenação no plano intelectual</li> <li>• Imbricação do pensamento e do gesto - resolução de problemas</li> <li>• Predomínio do trabalho intelectual e de situações de stress</li> <li>• Ajustamentos em função das exigências, das situações e das relações</li> <li>• Gestão «caso a caso» com pouca rotina</li> <li>• Predomínio dos trabalhadores qualificados, de técnicos, engenheiros e quadros</li> <li>• Autonomia e flexibilidade do horário e calendário de trabalho</li> <li>• Leque de competências dos trabalhadores diversificado</li> <li>• Classificação em função das capacidades de assimilação de novos saberes e da capacidade de adaptação</li> <li>• Qualificações heterogêneas e qualidades idiossincráticas</li> <li>• Remuneração em função dos riscos e problemas a resolver e dos objectivos atingidos</li> <li>• Investimento pessoal e importância da realização do indivíduo</li> <li>• Sindicatos profissionais e de empresa</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**FONTE:** DELCOURT, Jacques (1991), *A Qualificação: Uma Construção Social: Os Factores da Contínua Reformulação das Qualificações*, in Revista Europeia Formação Profissional, n.º 2/1991, CEDEFOP.

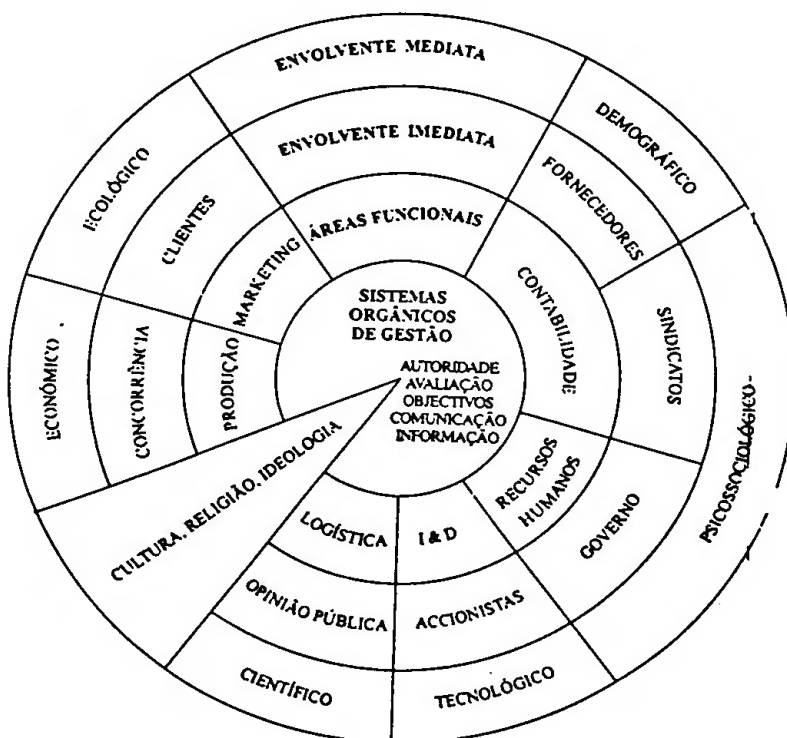
O ajustamento mecânico dos indivíduos, característico da sociedade industrial, evolui para um ajustamento em função das exigências das situações como expõe o quadro n.º 8.



O sistema V.C.P. (Visão/Coesão/Posicionamento) aborda a gestão dos processos de mudança nas organizações. A visão estratégica engloba o *visioning*, o *benchmarking*, o *reengineering*, o *rightsizing* and *activity based management*. A coesão organizacional engloba o *Global Quality Process*, o *intrapreneurship*, o *empowerment* e o *outsourcing* e o posicionamento competitivo engloba a *marketização*, a qualidade de serviço, o *networking* e o *citizenship*.

O *visioning* consiste numa técnica de trabalho de grupo entre os decisores da organização que objectiva antecipar o contexto estratégico a um período de uma década, no que se refere a tecnologias, clientes e fornecedores, antevendo um modelo de competitividade futura, tendo em conta a influência do ambiente na sua envolvente mediata, imediata e nas áreas funcionais, como demonstra a seguinte figura:

**Figura 3**  
**AMBIENTE E INFLUÊNCIA**



Fonte: FERREIRA, J. M. Carvalho; NEVES, José; ABREU, Paulo N. e CAETANO, António (1996), *Psicossociologia das Organizações*, McGraw-Hill, Lisboa.



O *benchmarking* é uma troca de informações com organizações que executam as melhores práticas de determinadas actividades. O *reengineering* é um processo que permite reinventar a organização a partir da introdução de novas tecnologias, fundindo, reformulando, extinguindo e criando estruturas. O *rightsizing* e a *activity based management* corresponde ao *downsizing* - da redução de pessoal e dos níveis hierárquicos à busca da dimensão certa para que a gestão baseada em actividades optimize o seu *output*. *Global Quality Process* são vectores de inovação e de melhorias contínuas na gestão da qualidade total, em busca da excelência. O *intrapreneurship* tem o objectivo de criar condições de decisão individual ou de grupo, que possam agir como empreendedores e criadores, disponibilizando, como incentivo, recursos financeiros, técnicos e temporais para projectos apresentados. O *empowerment* permite uma forte coesão organizacional e é semelhante ao *intrapreneurship* distinguindo-se por não necessitar de um projecto prévio e por considerar que as melhores competências são por si só um poder criativo e inovador permanente. O *outsourcing* consiste na dinâmica de externalizar actividades permitindo a criação de empresas autónomas representando funções e departamentos da organização, expostas à competição de mercado e em que o *outplacement* pode ocupar lugar de destaque. A *marketimização* aponta para um tratamento personalizado ao cliente ou a zonas de mercado. A qualidade de serviços consiste em acrescentar valor através do serviço, afectando especialmente as funções em contacto directo com o cliente. O *networking* é uma forma de posicionamento que consiste na oferta de serviços de uma rede de empresas que partilha a mesma visão estratégica e que actuam complementarmente com um serviço amplo, de alta *performance*, menos oneroso e utilizando os meios mais modernos. A *citizenship* é uma forma de posicionamento que pretende uma fusão com o meio envolvente. É uma visão de longo prazo para organizações qualificantes ou aprendizes por si mesmas, garantindo a mais perfeita adequação para o seu desenvolvimento estratégico.

Esta nova série de conceitos nasce com a Terceira Vaga na gestão e a produção, a técnica, o trabalho, o empresário, o gestor e o produtor directo conhecem novas funções papéis sociais, como demonstra quadro n.º 9.

Quadro 9

## EVOLUÇÃO DOS ELEMENTOS DE GESTÃO

	Primeira Vaga	Segunda Vaga	Terceira Vaga
<i>Produção</i>	Homem - Produto	Homem - Máquina	Máquina - Produto
<i>Técnica</i>	Produção - Unidade (Manual)	Produção - Série (Mecânica)	Produção - Flexível (Automática)
<i>Trabalho</i>	Muita Qualificação	Muita Especialização	Competências Múltiplas
<i>Empresário</i>	Empirismo	Segredo	Informação
<i>Gestor</i>	Conhecimentos	Técnicas	Capacidades
<i>Produtor Directo</i>	Mãos (Saber - Força)	Músculos (Máquina - Força)	Cérebro (Máquina - Saber)

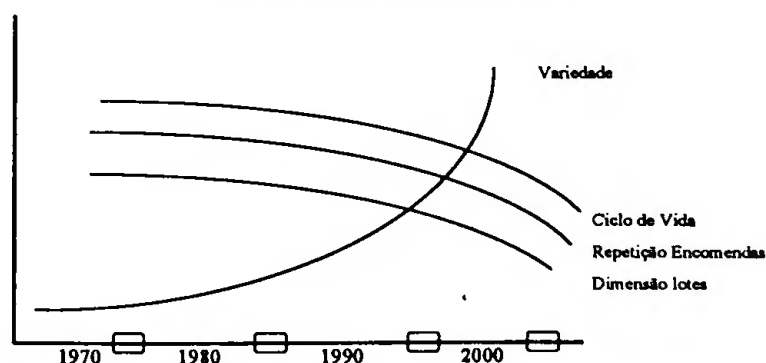
Adaptado de: MOURA, Rui (1994), *Formação e Novas Competências: Núcleo Estratégico das Empresas no Século XXI*.

É tempo de mudança. Vivemos tempos de desafios e oportunidades, de opções, de riscos e de decisões num mundo cada vez mais rápido e acessível. As organizações têm que se adaptar e pensar o futuro com tempo.

Os sistemas de produção nascidos da III Revolução Industrial, as suas influências nas organizações e as causas subjacentes, como notou Jacques Delcourt, foram moldados pelas tendências actuais do mercado, que se podem expressar pela análise de Werner Wobbe, que caracteriza também a evolução da orientação das empresas desde o início do século XX, esquematizada por Rui Moura.

Gráfico 2

## TENDÊNCIAS DE MERCADO



FONTE: WOBBE, Werner (1991), *Sistemas de Produção Antropocêntricos: A Fabricação Avançada Baseia-se em Pessoas Especializadas*, in Revista Europeia Formação Profissional, n.º 2/1991..

O mercado apresenta ciclos de vida dos produtos cada vez mais curtos ao longo das suas quatro fases tradicionais: Lançamento, Crescimento, Maturidade e Declínio. Surgem também mais duas fases: o Pré-Lançamento e a Morte.

Outras tendências de mercado se revelam importantes: do lado da oferta, em especial a robotização e a inovação (produto, necessidade e tecnológica) caracterizam o mercado. Do lado da procura, surgem consumidores mais exigentes, mercados segmentados, e uma uniformização de interesses à escala mundial, que ditam as necessidades a satisfazer. O consumidor é de tal modo «soberano» que transformou o *marketing* massificado em *marketing* directo e personalizado.

Esta nova configuração da oferta e da procura dão origem à globalização dos mercados, à criação de grandes blocos económicos, possibilitam a defragmentação vertical do processo produtivo (concorrência transnacional), a desregulamentação (no sentido da liberalização da circulação de bens, serviços e mobilidade das pessoas) e incentivam o surgimento de novos mercados de crescimento exponencial como os ecomercados e as novas «empresas verdes», que aproveitam a sinergia dos problemas do sobredesenvolvimento.

Quadro 10  
EVOLUÇÃO DAS ORIENTAÇÕES DA EMPRESA

	SÉCULO XX (1ª METADE)	SÉCULO XX (2ª METADE)	SÉCULO XXI
Orientação da Empresa	Produto	Mercado	Sociedade
Forma Organizacional	Funcional	Divisional/Matriz	<i>Network</i>
Focagem Empresarial	Eficiência	Eficácia	Efectividade
Núcleo Estratégico	Área Técnica	Área Económica	Área Social
Disciplina Emergente	Engenharia	Economia/Gestão	Ciências Sociais e Humanas
Tipos de Gestão dos Empregados	Administrativa de Pessoal	Previsional de Recursos Humanos	Investimento Humano/ Estratégica de Pessoas

ADAPTADO DE: MOURA, Rui (1994), *Formação e Novas Competências: Núcleo Estratégico na Empresa do Século XXI*, in Revista Dirigir, Novembro/Dezembro 1994, n.º 34.

Como se pode analisar pelas diferentes orientações da empresa desde o início do século, podemos concluir que as formas de gestão passiva (ao sabor corrente) tornam inúteis os cenários prospectivos. As estratégias reactivas que caracterizaram a primeira metade do século XX eram adaptativas às mutações do ambiente externo e interno. Na segunda metade do século assistimos a uma estratégia preventiva, caracterizada por cenários exploratórios antecipativos e actualmente as grandes empresas líderes na Sociedade da Informação praticam formas de gestão estratégica pró-activas, ou seja, voluntaristas, no sentido de antecipar as tendências do mercado e adaptar-se de acordo com elas.

Vejamos por exemplo o caso Europeu. A globalização dos mercados transformou a «*Europa dos Locais*» claramente na «*Europa dos Fluxos*» intersectoriais e intracomunitários. O mercado de mais de 370 milhões de consumidores obriga à redefinição dos padrões de competitividade das empresas, às quais é exigida flexibilidade organizacional e poder de adaptação às mutações do ambiente geral e de tarefa, enquadrada numa gestão pró-activa, procurando antecipar as tendências de mercado.

Ainda antes das ideias políticas da criação da União Europeia, já as grandes multinacionais tinham descoberto as potencialidades do espaço comercial europeu. A internacionalização das empresas e a fragmentação vertical do processo produtivo deve-se sobretudo à crescente uniformização das necessidades, culturas, hábitos e interesses no Mundo, ou seja, à escala da Aldeia Global.

O sul do continente europeu tem padrões de qualidade de vida nitidamente inferiores aos países do norte, como aliás se passa no Mundo inteiro - o hemisfério norte do globo é responsável por cerca de 90% do PNB mundial e tem apenas 30% da população do mundo. As empresas do sul da Europa receiam então a concorrência das empresas nórdicas, caracterizadas por uma estrutura tecnológica e gestão mais modernas e mão-de-obra mais qualificada. Ao invés, as empresas nórdicas receiam a concorrência das empresas do sul, com políticas de baixos salários e empregos precários e estruturas produtivas mediócras. Ou seja, as empresas do sul da Europa praticam o chamado «dumping social».

As remunerações de acordo com o rendimento e produtividade tendem a ser substituídas por remunerações em função do risco e problemas a resolver, os horários fixos a ser substituídos por autonomia e flexibilidade horária e a interconversão das qualificações por qualificações heterogêneas e qualidades idiossincráticas. Assim, o ajustamento "mecânico" dos trabalhadores das empresas do sul da Europa deverá ser rapidamente substituído por ajustamentos em função das exigências, das situações e das relações, enriquecendo o desempenho horizontal e verticalmente.

Numa altura em que as maiores empresas estão a tentar encolher a hierarquia, a União Europeia procura administrar quinze burocracias e acrescenta-lhe mais um nível hierárquico, com os organismos europeus. A tendência dessa superestrutura deveria estar orientada no caminho da desregulamentação e da conseqüente liberalização visto que, à semelhança das empresas, os pequenos negócios são, proporcionalmente, melhor remunerados devido à sua organização pouco complexa e conseqüentemente mais flexível.

Mas, na Europa, ainda se pensa em termos de economias de escala e em economias subsidiadas, enquanto que os ciclos de vida dos produtos se caracterizam por períodos cada vez mais curtos, pelo que a dinâmica dos mercados é cada vez maior tornando as economias temporais mais importantes que as economias de escala.

Os subsídios deixam de fazer sentido não só pelo "parasitismo" que gera, como também porque o espaço comercial europeu permite a desconcentração da produção e a descentralização do consumo.

As novas tecnologias de informação e comunicação transformam a produção em massa em produtos e serviços personalizados e as empresas têm de inovar e renovar constantemente de forma a ter sucesso na economia global em que a acumulação, o processamento e a distribuição do conhecimento são os factores produtivos fundamentais do actual sistema económico.

O capital físico - *hardware*, tende a ser substituído pelo capital não material sob as formas de investigação e comunicação - *software e orgware*, orientando a procura de economias de dimensão para a busca de economias de gama e redimensionando as grandes empresas de acordo com a estrutura e a forma das PME, passando a controlar a qualidade *on-line* em detrimento do controlo *ex-post*.

Em termos macroeconómicos é possível prever três cenários distintos. Se cada Estado-Membro reforçasse as formas concorrenciais de que dispõe e que os caracterizam, as desigualdades Norte-Sul tenderiam a agravar-se e a auto-alimentar-se. Este seria um cenário de divergências cumulativas.

Caso os países do Norte regredissem na qualidade dos sistemas de produção para o nível dos países do sul, com o objectivo de poderem fazer face à concorrência do sul, então o cenário seria catastrófico para o futuro da Europa. Este cenário de convergência descendente poderá ser contrariado por um eventual cenário de convergências cumulativas ascendentes em que seriam os países do sul da Europa a reduzir a sua diferença em relação aos outros, mas através de políticas com um correcto enquadramento nestes objectivos, apesar de isto poder significar um *volte-face* para uma aposta nos critérios de convergência real em detrimento dos critérios de convergência nominal.

Tendo em vista desenvolver as suas posições e capacidades competitivas, uma Europa antiga, com uma diversidade de culturas milenar, continua a apostar em estratégias contraditórias - a Bélgica, por exemplo, reforçou as suas exportações; a Itália procura reduzir os custos de distribuição de produtos e desenvolveu logística de posicionamento no mundo; a Alemanha está preocupada com elevados salários e com as conquistas sociais dos trabalhadores que estão a comprometer a viabilidade de algumas empresas; a Espanha procura reduzir custos melhorando a produtividade e os ingleses, lentos na actuação em mercados globais, procuram a eficiência ampliando quantidades.

Em suma, a Europa necessita de:

- Reconhecer e incentivar a necessidade de mudança nos quinze Estados-Membros;
- Influenciar os hábitos e costumes locais, numa perspectiva de uniformização de culturas e necessidades;
- Apostar e Economias Temporais tendo por base os efeitos de experiência acumulados;
- Maximizar as utilizações das capacidades produtivas;
- Flexibilizar as organizações;
- Desregulamentar no sentido imediato de mobilidade total de pessoas, bens e serviços;
- Equiparar os níveis de vida, quantitativa e qualitativamente, dos quinze países.

Obviamente que a Europa deverá ser capaz de neutralizar ou reduzir os efeitos nacionalistas de milhares de anos de cultura, bem como as barreiras da Língua, dos hábitos, costumes e escalas de valores sociais, sem o que, será difícil a integração e mobilidade de pessoas, bens e serviços. Deverá também minorar o GAP entre a tecnologia abundante e mão-de-obra barata e também deverá preocupar-se com a implantação de mecanismos e instrumentos de controle monetário eficazes para o EURO.

Existem oportunidades que não se podem esquecer - os bens e serviços "made in UE", integrando recursos produtivos dos diversos países poderão oferecer vantagens competitivas de longa duração.

Este é o desafio que se coloca ao *management* europeu. O Japão e os Estados Unidos, líderes da antiga sociedade industrial, terão, neste contexto, que saber vencer as barreiras do novo bloco europeu.



#### IV

##### *Dos Sistemas, das Estruturas e da Morfologia*

As estruturas constituem elemento fundamental para a manutenção do equilíbrio do sistema socio-económico. Parsons, considerando o sistema social, como um processo dinâmico define funções sociais como “modos sistematicamente ordenados de ajustamento do sistema, nas relações em transformação contínua que existem entre modelos institucionalizados da estrutura do sistema e propriedades dos sistemas exteriores circundantes”<sup>31</sup>.

De acordo com o Prof. Carvalho Ferreira “Se as estruturas são fundamentais para a manutenção do equilíbrio da ordem social, as funções revelam-se fundamentais para compreender as modalidades de ajustamento e de adaptação das estruturas na dinâmica do sistema social”<sup>32</sup>.

Para expressar a diferenciação funcional do sistema, Parsons definiu o modelo AGIL: Adaptação (*Adaptation*); Objectivos (*Goals Attainment*); Integração (*Integration*) e Manutenção da Estabilidade Normativa (*Latenc Pattern Maintenance*). Os elementos estruturais de qualquer sistema social são quatro: papéis, colectividades, normas e valores. A primeira função do modelo AGIL - Adaptação - representa uma orientação no sentido de ajustamento do sistema e subsistemas ao ambiente externo, de forma a adaptar recursos e meios para prosseguir os seus objectivos. Em segundo lugar, a função de fixar e prosseguir objectivos decorre da necessidade estratégica da definição de metas para a manutenção do sistema. A integração estabelece os mecanismos de controlo e integração dos subsistemas que constituem o macrosistema socio-económico e a função de estabilidade normativa deriva da interiorização de valores que são filosofia de uma dada sociedade. A função estabilidade normativa “(...)orienta-se crucialmente para a manutenção da estabilização dos modelos institucionalizados de cultura normativa e da

---

<sup>31</sup> PARSONS, Talcott (1969), *Sociedades - Perspectivas Evolutivas e Comparativas*, Pioneira Editora, São Paulo.

regulação das tensões que atravessam o funcionamento do sistema social e dos seus subsistemas”<sup>33</sup>.

De facto, a estrutura económica, empregando a definição clássica de Perroux, representa as proporções e as relações que caracterizam um conjunto económico localizado no espaço e no tempo e o sistema economico-social, segundo André Marchal é um complexo de estruturas, ou seja, a combinação de estruturas diversas ligadas por relações estáveis. Com efeito, Ackerman defende que os elementos da estrutura são relativamente estáveis no conjunto global da actividade económica, em oposição aos ciclos económicos, característicos da conjuntura.

O sistema global só pode ser eficiente desde que as estruturas estejam integralmente relacionadas, pois o objectivo do sistema económico é a obtenção dos melhores resultados na alocação de recursos. Joseph Lajugie define sistema económico-social da seguinte forma: “conjunto coerente de instituições jurídicas e sociais, no seio das quais são postos em acção, a fim de assegurar a realização de equilíbrios económicos, certos meios técnicos organizados em função de certos móveis dominantes”<sup>34</sup>.

O termo sistema económico engloba os quadros jurídicos da actividade económica (direito público e privado), o quadro geográfico, os meios e modos de produção, os processos técnicos, os tipos de organização, e também, um factor psicológico, ou seja, móvel dominante, que não é mais do que o incentivo que impulsiona os agentes de produção. Nesta análise encontram-se os elementos do sistema Werner Sombart: elemento psicológico, elemento técnico, elemento político-social e os componentes mais complexos como o regime político-económico e ideologia. O regime político-económico representa o conjunto de regras no seio de um sistema economico-social que regulam as matérias de produção e de troca. Estas regras têm uma dupla finalidade: regime de bens (propriedade privada pública), e regime de pessoas (liberdades económicas).

---

<sup>32</sup> FERREIRA, J.M.C., NEVES, J., ABREU, P.N., CAETANO, A (1996) *Psicossociologia das Organizações*, McGraw-Hill, Lisboa - pp. 49

<sup>33</sup> Ibidem

<sup>34</sup> LAJUGIE, Joseph (1988), *Os Sistemas Económicos*, Bertrand Brasil, 9ª edição, Rio de Janeiro.

A diversidade dos sistemas socio-económicos e dos vários graus de desenvolvimento, depende essencialmente dos objectivos pré-estabelecidos e das ideologias seguidas por cada uma das autoridades políticas e económicas dos países. A economia tendo certas tarefas basilares (o quê, onde, como e para quem produzir), incorre em incentivos mais ou menos espontâneos, diferenciados de acordo com a ordenação de vida social e política, aliada de bom, justo e legítimo.

Na economia social, na qual os indivíduos e as famílias são substancialmente interdependentes, a realização de tarefas assenta na base da ideia central de equilíbrio económico entre a produção e o consumo e entre os bens e as necessidades. Desta forma, considera-se um sistema de economia fechada quando o equilíbrio é procurado somente no seio de um grupo - concepção de economia de subsistência. A adaptação da produção às necessidades envolve toda a actividade economico-social. No caso do grupo, só pode realizar-se por intermédio de uma autoridade que represente os desejos de domínio. No caso de sistemas mais abrangentes o problema assume uma dupla forma:

- as necessidades têm expressão no mercado sob a forma de procura, que por efeito de pressão nos preços orientará e definirá a oferta (mecanismo de mercado da economia capitalista). Neste sistema os factores sociais e humanos são remetidos para segundo plano.
- as necessidades da comunidade são apreciadas e definidas por uma autoridade central, que estabelece o quê e em que quantidade produzir - economia planificada de direcção central. Neste sistema o factor capital é remetido para segundo plano.

É necessário frisar que todo o sistema comporta elementos e estruturas de diferentes épocas e de diferentes culturas dos quais uns são herdados de sistemas anteriores ou de influência política, económica ou cultural, enquanto que em simultâneo outros elementos anunciam o sistema futuro.

Os sistemas, ideologicamente falando ou tecnicamente falando não existem no seu estado puro pois as transições económico-sociais não se realizam de uma forma abrupta, mas pela lenta transição que perpetua alguns vestígios de sistemas anteriores.

De facto, a alteração das estruturas é sempre lenta pelo que a interdependência entre sistemas e estruturas, não permite uma adaptação rápida às mutações sociais. O mesmo será referir que mesmo por meio da revolução não significa que o sistema económico se altere imediatamente

Torna-se importante comparar entre si, no tempo e no espaço, os sistemas existentes, as economias existentes ou um sistema existente com o seu próprio ideal. No entanto, para ser possível discutir se a Terceira Vaga constitui (ou ainda se encontra a constituir) um novo sistema, sob a forma evolutiva ou revolucionária vamos abstrair-nos do problema da ideologia no âmbito dos sistemas.

Existem determinados critérios e valores que possibilitam a análise do fenómeno da Terceira Vaga: a abundância, o crescimento, a estabilidade, a segurança, a eficiência (técnica e económica), a equidade e a justiça, a liberdade económica, a soberania económica e critérios extraeconómicos.

Os sistemas podem ser comparados de forma empírica ou através de uma forma normativa, tipificando princípios de ordenamento e regras dos sistemas. No entanto, comparar as três grandes vagas de mudança traduz um problema que reside nas analogias históricas que se estabelecem. Werner Sombart<sup>35</sup> desenvolveu no século XIX um padrão que permitia classificar e tipificar a morfologia dos sistemas económico-sociais. Os quatro grandes determinantes para comparação seriam:

⇒ *a mentalidade económica* (objectivos da actividade económica, condução da actividade económica e posicionamento do indivíduo na sociedade);

---

<sup>35</sup> Citado por NEUBERGER, E. e DUFFY, W. (1976), *Comparative Economic Systems: A Decision Making Approach*, Allyn & Bacon

- ⇒ *o ordenamento e a organização* (inserção jurídica, organização das empresas e instituições, agentes económicos e sectores institucionais, vontade de decisão, distribuição e organização do trabalho, participação, afectação e distribuição de bens e serviços e tipos e géneros de empresas);
- ⇒ *a técnica* (estrutura mental - causal, empírica e racional; a evolução do sistema - estrutura tradicional, estacionaridade, revolucionaridade, mutação, e a estrutura material - orgânica e inorgânica);
- ⇒ *os condicionalismos (ou status) da actividade económica* (condições naturais e condições culturais).

Neuberger e Duffy desenvolveram, no seguimento de Sombart, um processo para analisar a evolução dos sistemas económicos através apenas do estudo do ambiente global. Segundo estes a actividade económico-social é determinada pelo ambiente global (variáveis controláveis e variáveis incontroláveis), utilizando o estudo de quatro critérios - os recursos, a tecnologia e as relações *sociais* e o custo e conceito de valor.

Na Terceira Vaga, o essencial da relação técnica<sup>36</sup>/tecnologia<sup>37</sup>/informação/sistema é que foram criadas novas correlações entre meios ou instrumentos e indivíduos e organizações, que alteraram a composição sociológica e o próprio sistema.

Segundo Giddens

“Vivemos hoje num mundo assustador e perigoso. Porém o reconhecimento deste facto não deverá simplesmente entorpecer-nos ou obrigar-nos a moderar o pressuposto de que a emergência da modernidade conduziria à formação de uma ordem social mais feliz e mais segura.”<sup>38</sup>

Os biólogos sustentam que não existe vida no seu sentido abstracto. O que realmente existe e pode ser estudado são sistemas vivos ou organismos vivos. O sistema social pode ser analisado no seu sentido existencial e não no abstracto. James Beniger

---

<sup>36</sup> Segmento de aplicação instrumental tecnológica.

<sup>37</sup> Campo da ciência.



reconhece a facilidade em determinar o que é a vida em organismos vivos, mas no caso dos sistemas sociais é necessário identificar seis propriedades: organização; metabolismo e crescimento; capacidade de resposta e de estímulo; reprodução; adaptação e evolução. Tal como para o mundo orgânico e para as moléculas de DNA este modelo pode-se aplicar aos sistemas sociais.

Para analisar a Sociedade da Informação, Beniger defende que por as condições de mercado terem passado a mudar mais rapidamente do que os «compradores» e «vendedores» pudessem responder usando as infraestruturas de informação e de comunicação a que tinham acesso, tornou a economia e inovação da informação fundamentais alterando os modelos económicos clássicos, que assumiam que a informação era perfeita no sentido de fidelidade, acesso e rapidez. Assim se poderia explicar as origens da Sociedade da Informação.

Já em 1931 John Dewey afirmava que a Grande Revolução Científica estaria ainda para vir e aconteceria quando o Homem usasse sistematicamente procedimentos científicos para controlar as relações e a direcção dos efeitos sociais da tecnologia. Desde a II Guerra Mundial que as economias industrializadas dos Estados Unidos, Canadá, Europa e Japão, se orientam para Sociedades de Informação “(...) assim denominadas devido (...) à manutenção dos sistemas anteriormente assegurados pelos factores produtivos tradicionais que agora parecem eclipsados e perdido importância relativa devido ao processo de informação”<sup>38</sup>. Como é que a informação considerando todos os valores inerentes ao homem, acaba por dominar as economias mais avançadas do mundo? Beniger afirma que a resposta está no controle da revolução, um complexo de rápidas mudanças na tecnologia e na economia, em especial nas formas como a informação é colectada, armazenada, processada e comunicada, para que a actividade económica mantenha os seus vários processos e estratégias para atingir os objectivos. Do controle da informação depende o sucesso. Do controle dependem também os organismos e os sistemas vivos.

<sup>38</sup> GIDDENS, Anthony (1996), *As Consequências da Modernidade*, Celta Editora, Oeiras.

<sup>39</sup> BENIGER, James (1986), *The Control Revolution*, Harvard.

Beniger afirma que a Sociedade da Informação não resulta de mudanças recentes, mas de aumentos sucessivos no ritmo do progresso material que começou à mais de um século. Os micro processadores e os computadores, contrariamente à opinião generalizada não representam uma nova força numa sociedade sem preparação, mas sim a mais recente inovação na continuidade do desenvolvimento do controle da revolução. Isto explica por que é que muitos componentes de computadores foram antecipados por visionários, citados por Beniger, como Charles Babbage e inovadores como Daniel McCallum, desde os primeiros sinais de uma crise de controle da revolução no século XIX.

Apesar da importância do controle da revolução para a compreensão da sociedade contemporânea, contudo especialmente o impacto contínuo dos computadores e dos microprocessadores, a lição mais útil explica a vida social alterada de um modo generalizado. O advento da Sociedade da Informação, mais do que o desenvolvimento paralelo de teorias da informação centralizou o processo de informação, comunicação e controle a todos os aspectos da sociedade humana e do comportamento social.

## V

### *Da Evolução e da Revolução*

Conceptualmente, a III Revolução Industrial abarca um vasto conjunto de novas realidades económicas e sociais, que têm vindo a alterar a um ritmo alucinante as estruturas produtivas e as instituições do ponto de vista organizacional afectando técnicas, materiais máquinas e trabalho.

A III Revolução Industrial conhece múltiplas designações para descrever o mesmo conjunto de fenómenos (Sociedade da Informação, Sociedade Pós-Industrial, Nova Sociedade de Serviços, Terceira Vaga, Sociedade do Conhecimento, ...), mas a questão que se coloca é saber se este conjunto de fenómenos representam uma evolução, ou antes, uma revolução no sistema sócio-organizacional global, no sentido de mudança gradual no prolongamento da lógica estrutural anteriormente existente ou antes, no sentido de mudança radical com consequências imediatas para o sistema.

Os conceito de evolução e revolução referem-se, segundo Rosental e Iudin <sup>40</sup>, a “Partes do desenvolvimento indissolivelmente concatenadas entre si; correspondem ao incremento das transformações quantitativas no desenvolvimento do fenómeno (evolução) e à mudança qualitativa mais ou menos rápida (revolução)”

A teoria do evolucionismo vulgar concebe o desenvolvimento como uma variação positiva ou negativa das propriedades e características iniciais de qualquer fenómeno ou conjunto de fenómenos, rejeitando a hipótese do processo de desenvolvimento se efectue por rupturas e saltos abruptos e “que as mudanças quantitativas se transformem em qualitativas” sendo antípoda da dialéctica. Segundo Rosental e Iudin o evolucionismo vulgar representa o fundamento metodológico das teorias respeitantes, por exemplo, à transformação do capitalismo em socialismo, ou seja grandes transformações no sistema sócio económico, político, institucional e organizacional. O preformismo (em biologia) é

---

<sup>40</sup> ROSENTAL, M.M. e IUDIN, P.F. (1972),- *Dicionário Filosófico*, Editorial Estampa, Lisboa



uma das suas manifestações, ou seja, no gérmen encontram-se já formados as propriedades e os caracteres do organismo adulto. No entanto, a Teoria do Evolucionismo de Darwin ultrapassou o preformismo com a ideia de que o desenvolvimento é produto de transformações sucessivas condicionadas pela herança, que aparecem só em determinadas condições do meio exterior.

A Terceira Vaga, pela indefinição precisa dos seus contornos é ainda embrião de um novo sistema. A Teoria da Evolução Emergente, que representa uma abordagem idealista do processo de desenvolvimento. Esta teoria<sup>41</sup> difundiu-se na filosofia burguesa anglo-americana, "sobretudo entre os representantes do neo-realismo"<sup>42</sup>

Não é possível encararem-se as alterações correntes que caracterizam a Terceira Vaga como prolongamentos das condições estruturais e sistémicas anteriormente existentes. Para muitos autores, as alterações observadas e em curso são radical e qualitativamente novas e não apenas um prolongamento da lógica estrutural já existente e nada têm a ver com a ideia de se estar perante uma mudança que é mutação e não apenas um apurar ou extremar de consequências produzidas por sistemas socio-económicos que se renovariam mas permanecendo essencialmente iguais a si mesmos.

Nos planos político, económico, social e científico o termo «revolução» tem modelado a história ocidental e tem sido utilizado para exprimir não só o ritmo, como também a natureza das transformações da vida social. Este termo, é uma marca do discurso contemporâneo, quer na aceção, como o seu uso ideológico, e tem marcado presença em praticamente todos os domínios respeitantes à experiência e à actividade humana. Como referencia o Prof. Bettencourt da Câmara, na sua comunicação "A III Revolução Industrial e o Caso Português", exemplos da utilização do termo "revolução":

— Revolução Organizacional (Boulding, 1953);

---

<sup>41</sup> Samuel Alexander, Conwy Lloyd Morgan e Charlie Dunbar Broad são os principais defensores da Teoria da Evolução Emergente, surgida na década de 20 contrapondo-se à dialética emergente (citados por ROSENTHAL, M.M. e IUDIN, P.F. (1972), - ob. cit)

<sup>42</sup> *Idem*

- Revolução Bolchevique, Democrática, Pequeno Burguesa e Agrícola (Augé-Laribé, 1955);
- Revolução Liberal, Ideológica, Juvenil (Valitutti, 1962);
- Revolução Socialista, Científica (Kuhn, 1962);
- Revolução do Homem (Leclercq, 1963);
- Revolução do Livro (Escarpit, 1965);
- Revolução Social, Republicana, Biológica (Taylor, 1968);
- Revolução Cultural (Moravia, 1970);
- Revolução dos Gestores (Burnhan, 1972);
- Revolução da Escrita, dos Costumes, Tecnotrónica dos Computadores (Hawkes, 1973);
- Revolução Técnica (Richta, 1973);
- Revolução Industrial, Sexual (Reich, 1975);
- Revolução Informática, Microelectrónica, Cibernética, e Revolução na Revolução (Debray, 1975);
- Revolução das Revoluções (Einstein, 1975)
- Revolução Pacífica, Permanente, Proletária, Psicanalítica (Robert, 1976);
- Revolução Educacional (Gilett, 1977);
- Revolução Comercial (Lopez, 1980);
- Revolução das Flores (Ruas, s/d);

Observei ainda outros exemplos, mais recentes, do uso corrente do termo:

- Revolução Robótica (Scott, 1982)
- Revolução Tecnológica (Câmara, 1986)
- Revolução Verde (Avery, 1989);
- Revolução Global (King e Schneider, 1991)
- Revolução na Empresa (Heller, 1993)

Por seu turno, Pasquino em *Dizionario Político* (UTET, Turim, 1983) define Revolução como “a tentativa, acompanhada do uso da violência, para derrubar a autoridade pública

existente e substituí-la com o fim de efectuar profundas mudanças nas relações políticas, no ordenamento jurídico-constitucional e na esfera socio-económica”.

O conceito de revolução no seu sentido político-social envolve a discussão de problemas relativos a sociedades organizadas pela submissão à lei positiva, ou seja, a um conjunto de regras institucionais e jurídicas que regulam a vida do homem social. Objecto de estudo de Kant, Hegel, Montesquieu e inúmeros autores, políticos, sociólogos e filósofos sempre fora impossível reduzir o conceito de revolução a um sentido único e puro como procurou Cossio<sup>43</sup>.

O conceito de revolução, retirando-lhe a sua definição restrita, abre campos para noções de *revolta*, *contra-revolução*, *golpe de estado*, mas o conceito de revolução *per si*, de acordo com Prof. Adriano Moreira “tem por objectivo a substituição dos fundamentos (...) sociais e económicos (...), e por isso excede a intervenção das elites para assentar também na participação das massas (...)”, apesar de, no entanto, a Revolução Americana e a Revolução Francesa terem conhecido diferentes consequências no que respeita à implementação de uma nova ordem sócio-económica.

A Revolução Americana não alterou a sociedade civil ao nível das hierarquias, das etnias e na posição relativa das identidades culturais, nem produziu grandes inovações na esfera socio-económica. A Revolução Francesa apoiada na razão contra a tradição, o conteúdo do conceito revolução é substancialmente alterado com o claro objectivo de procurar implantar uma ordem nova.

Relativamente à Terceira Vaga, existe uma participação activa das massas, se encarmos o fenómeno como uma III Revolução Industrial, visto tratar-se de uma afectação a todo o sistema social e conjunto das instituições.

Apesar da história humana ser marcada por um desenvolvimento nem linear nem estanque, numa perspectiva de descontinuidade, “A influência duradoura do

---

<sup>43</sup> COSSIO (1941), “*El Concepto puro de Revolution*”, Montevideo.

evolucionismo social é uma das razões por que o carácter descontinuista da modernidade não tem sido muitas vezes plenamente valorizado”<sup>44</sup>.

De acordo com Giddens as teorias evolucionistas representam «grandes narrativas» embora não necessariamente de inspiração teleológica que impõem uma imagem ordenada sobre a confusão dos acontecimentos humanos. A história não é «cumulativa» e destruir o evolucionismo social significa que a história não pode ser vista como uma unidade “(...) ou como se reflectisse certos princípios unificadores de organização e de transformação (...). Há episódios bem precisos de transição histórica, cujo o carácter pode ser identificado e acerca dos quais se podem fazer generalizações”<sup>45</sup>. Giddens propõe para identificar as descontinuidades que separam as instituições sociais modernas das ordens sociais tradicionais, em primeiro lugar, o aspecto do *ritmo da mudança*, reconhecendo que de facto, as sociedades modernas são consideravelmente mais dinâmicas especialmente em termos de mudança tecnológica. Um outro aspecto da descontinuidade será o *alcance da mudança*, afirmando que vagas de transformação social ocorrem devido à interligação mais fácil e mais rápida entre todo o mundo. O terceiro aspecto será o da *natureza das instituições modernas*, como as diferenças ao nível da família, do trabalho e das organizações.

### O SÉCULO DAS REVOLUÇÕES

De acordo com o sentido restrito do conceito, “o nosso século, tem sido um verdadeiro século das revoluções”<sup>46</sup>, derivado de crescentes tensões entre os sistemas e as necessidades, em que a ética deixou de acompanhar as mudanças tecnológicas.

---

<sup>44</sup> GIDDENS, Anthony, ob. cit.

<sup>45</sup> Ibidem.

<sup>46</sup> MOREIRA, Adriano (1986), *Nota Prévia sobre a Ideia de Revolução - Portugal Face à III Revolução Industrial* - Seminário dos 80, ISCSP, Lisboa.



Na lógica destas tensões nasce a necessidade de uma revolução total, mais doutrinal do que exequível com o intuito de se tornar «uma revolução para acabar com as revoluções».

Contrariamente aos princípios formulados pelo marxismo<sup>47</sup>, codificados por Lenine em *O Estado e a Revolução* (1971), a ocidente desenvolve-se a atitude contra-revolucionária e autores como Toynbee<sup>48</sup>, afirmam que os mentores das revoluções são habitualmente minorias dissidentes do sistema estabelecido, *que procuram transformá-lo de forma a corresponder às condições, e necessidades por eles idealizadas*.

O século XVIII assistiu à revolução de carácter liberal e individualista fundamentada na dominância das várias formas de liberdade (de expressão, de associação, de iniciativa, de interesses), enquanto que o século XIX assistiu ao gradual fortalecimento de ideais igualitaristas. Nas primeiras décadas do século XX assistira-se à decadência simultânea do extremismos individualistas e totalitaristas, deixando um grande espaço relativamente vazio e as mudanças avançaram em todas as direcções, redefinindo a geopolítica mundial em especial nos últimos anos do século XX.

Certo é que a revolução acarreta elevados custos em bens morais e materiais, sendo que a evolução minimiza esse efeitos. No entanto, a evolução exige um tempo social que a velocidade da mudança das exigências dificilmente concede.

As teorias anarcas que defendem a inexistência do Estado, eliminando assim a permanente luta pelo domínio do poder político, atribuem um significado novo ao conceito de revolução, ou seja, o processo pelo qual o sofrimento de suportar uma autoridade é eliminado, de tal modo que as funções de vida podem regular-se por si próprias, sem direcção de cima para baixo, ou constrangimento exterior.

---

<sup>47</sup> A revolução, seria para Marx, baseado em Saint-Simon, o instrumento para a libertação dos trabalhadores alienados, e transformando-a miticamente no único remédio capaz de superar ao mesmo tempo a exploração do homem pelo homem, e a raridade dos recursos disponíveis por uma humanidade composta, na esmagadora maioria, por consumidores insatisfeitos.

<sup>48</sup> Citado por MOREIRA, Adriano (1986), *Nota Prévia sobre a Ideia de Revolução - Portugal Face à III Revolução Industrial* - Seminário dos 80, ISCSP, Lisboa.

Uma revolução, no sentido liberal ou marxista, traduzir-se-ia na substituição de uma opressão por outra. Os grandes chefes revolucionários da actualidade, nomeadamente os marxistas e os terceiro mundistas "[...] praticam que o sangue dos tiranos e do povo é o melhor adubo da árvore da liberdade", dando um novo sentido às famosas palavras de Jefferson<sup>49</sup>.

Qualquer processo revolucionário tem causas e objectivos, como Marx ou Tocqueville defendem, fundamentados na existência de uma relação entre as aspirações sociais e as atitudes do poder, isto é, as necessidades novas e as respectivas respostas do sistema.

Toffler defende a existência de uma profunda deslocação, entre esta vaga e as predecessoras, e sustenta que as pessoas não possam compreender as actuais mudanças sem reconhecer a sua natureza revolucionária. O seu trabalho nasce de uma premissa revolucionária de que o que está a acontecer actualmente é efectivamente uma fase de mudança, uma transformação fundamental de qualquer tipo. Estamos perante uma fase de transição de uma economia de força bruta para uma economia de força cerebral e é claro que qualificações e conhecimentos se estão a tornar o recurso central da actividade económica.

Apesar do Conhecimento não ser um factores de produção tradicionais como a terra, o trabalho e o capital, hoje em dia não só o conhecimento deve aparecer nessa lista, mas deve dominar todos os outros. Se se tiver o conhecimento certo, no sítio certo, na altura certa, isso significa menos trabalho, menos energia, menos capital, menos matérias primas e menos tempo. Todos os outros *inputs* da produção económica para a conversão dos elementos naturais naquilo que chamamos riqueza pode ser feito muito mais efectiva e eficientemente através da aplicação de conhecimento.

Temos estado a falar de conhecimento num sentido amplo, não apenas de informação computadorizada mas também de ideias, no sentido de cultura. O que é realmente

---

<sup>49</sup> Citado por MOREIRA, Adriano (1986), *Nota Prévia sobre a Ideia de Revolução - Portugal Face à III Revolução Industrial* - Seminário dos 80, ISCSP, Lisboa.

interessante é acreditarmos que a natureza da tecnologia e a natureza da economia vão conduzir à natureza da mudança social, o que nos faz soar a deterministas tecnológicos.

No entanto, é a cultura que cada vez mais conduz a tecnologia e a economia. A economia é baseada no conhecimento que se baseia na cultura e na Informação.

Apesar do carácter revolucionário defendido por Toffler, algumas contradições surgem quando afirma que existem circunstâncias nas quais é preciso mudar para sobreviver e outras em que se o fizermos demasiadamente depressa, corremos o risco da destruição do sistema. Um bom exemplo é a Rússia. Tivemos estes economistas a correr com os seus casos "attachés" substanciados com modelos newtonianos, comunicando aos antigos oficiais soviéticos que eles tinham que mudar do dia para a noite. Toffler afirma que certamente eles não leram *O Choque do Futuro* e ignoraram totalmente as realidades não económicas - as realidades políticas culturais e religiosas- eram exemplos acabados da maneira de pensar da Segunda Vaga, agindo como se a economia fosse uma máquina fechada sobre si própria e intocável por todas as outras forças e capaz de dirigir 250 milhões de pessoas num novo sistema em x dias. A economia é cada vez mais uma ciência social e não uma ciência matemática porque a maior parte das variáveis influentes e significativas não são matematizáveis - por exemplo, a cultura, os gostos, o progresso ou a tecnologia. O problema é ainda mais grave quando pensamos que os mercados mudam constantemente e a ritmos alucinantes, destruindo qualquer previsão que não seja de muito curto prazo.

As culturas têm limites mas o conhecimento é um item muito portátil, significando que os ciclos e a retoma vão ser mais rápidos. Agora Silicon Valley está preocupado com a existência empresas a comprar programação barata na Índia. As tecnologias da Terceira Vaga não vão ser monopolizadas, vão proliferar rapidamente à volta do mundo. As ideias vão ser muito difíceis de conter e o tempo de liderança desse controlo de informação é cada vez menor.

Comparando a concepção de Schumpeter acerca do fim do capitalismo através do seu criticismo interno, com os futuristas na vanguarda do pensamento, é curioso como estamos num círculo fechado desde o início da Revolução Industrial e Adam Smith; Serão eles profetas ou pregadores? Mesmo garantindo alguma convergência entre as teorias *swarmish* no pensamento e nas mudanças sociais e económicas, não será acientífico e os entusiastas da *swarm* subirem a cada plataforma disponível e pregar a vaga do futuro ?

A configuração socio-económica da comunidade modifica a estrutura da sociedade civil, em consequência da evolução das variáveis que influenciam o sistema, que podem igualmente determinar a evolução das instituições e da estrutura política, sem o recurso à revolução. Segundo James Beniger, "A mudança social resulta de um comportamento propositado das pessoas actuando a partir do individualismo e por motivos idiossincráticos em busca de objectivos reais, justificando-se, assim, a história da inovação tecnológica, política e económica"<sup>50</sup>.

Daqui decorre que a sociedade é um sistema de processamento que se mantém, extraindo matéria e energia do ambiente e distribuindo-a entre os seus membros. A economia tem estudado os fluxos materiais ao longo dos séculos (Quesnay, 1758; Walras, 1874; Leontieff, 1941), enquanto que os fluxos energéticos são estudados pela ecologia desde os anos 20 (Transeau, 1926; Elton, 1927; Tansley, 1935). Miller em 1978, descreve os sistemas como abertos com *inputs*, *throughputs* e *outptus* significativos e de vários tipos de matéria-energia e informação. O processamento destes fluxos é a função dos sistemas. O economista australiano Colin Clark, na sua obra "As Condições do Progresso Económico" (1940), foi o primeiro cientista social a desenvolver esta vertente das sociedades humanas dividindo a actividade económica nos três sectores de actividade: primário (indústrias extractivas); secundário (mano e maquinofactura) e terciário (serviços).

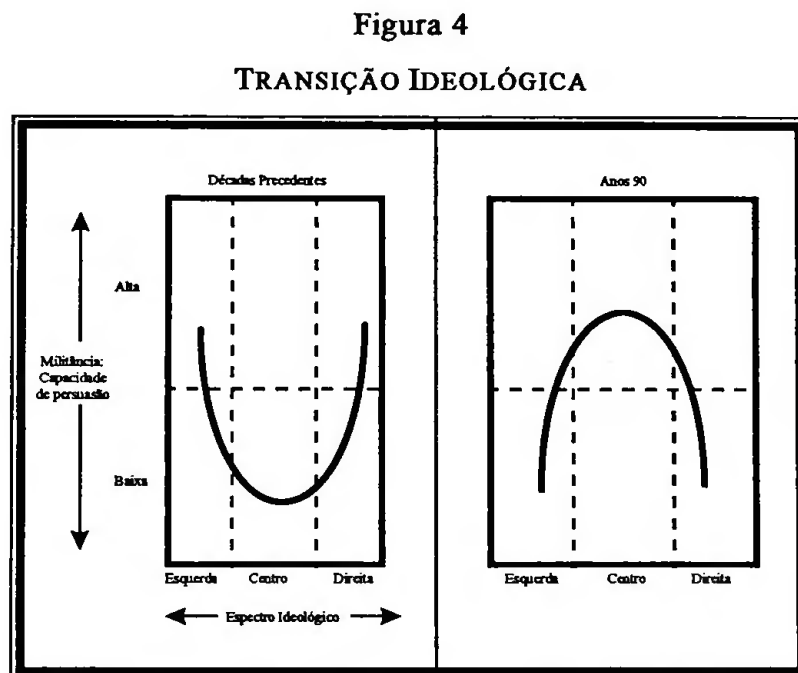
---

<sup>50</sup> BENIGER, James R. (1986), "De Control Revolution - Technological and Economic Origins of The Information Society", Harvard, Harvard University Press.



A Revolução Industrial, implicou grandes mudanças na estrutura socio-económica mundial. Rostow procurou explicar essa revolução em fases de transição. Alvin Toffler interroga-se sobre a adequação das actuais instituições e sistema político à civilização da Terceira Vaga. No entanto, o conceito industrialização e de modernização política poderão evoluir de formas diferentes: a modernização política implica uma integração nos processos e decisões políticas de todos os elementos da sociedade, enquanto que a industrialização se pode desenvolver com base na submissão de grupos sociais.

O grande desafio da transição ideológica que vivemos é esquematizado por Rossetti (1993):



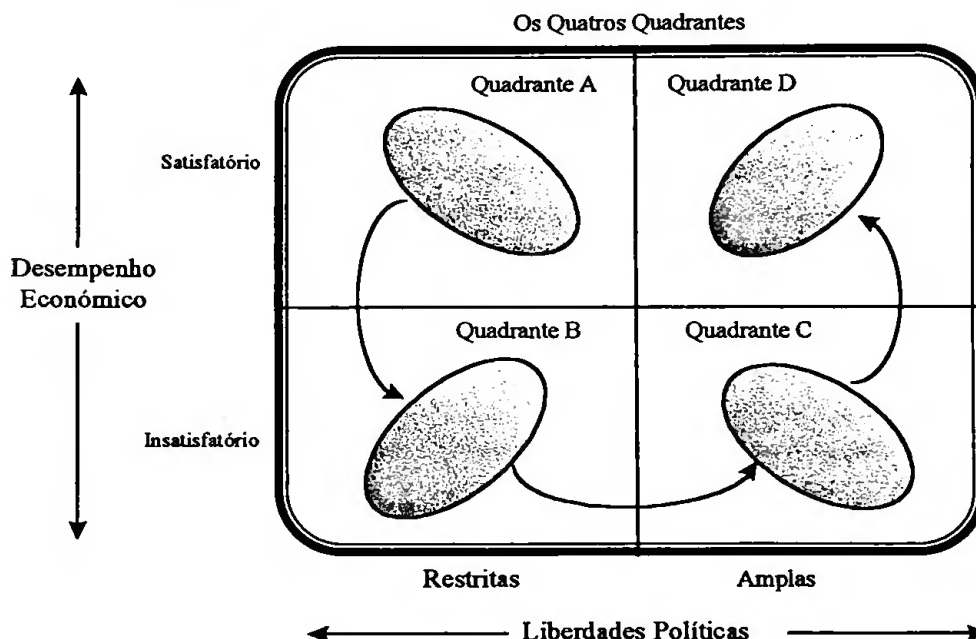
FONTE: ROSSETTI, José Paschoal; GAJ, Luís, COBRA, Marcos e CABRERA, Luís Carlos Queirós (1993), *Transição 2000: Tendências, Mudanças e Estratégias*, Makron Books, São Paulo

O desempenho económico está, no entanto, condicionado pelas liberdades políticas como se demonstra através da figura 3, que representa um quadro quadridimensional.

A rejeição social pelos quadrantes A e B é nítida em todos os modernos Estados-Nações. O objectivo será a permanência no quadrante D, apesar de implicar altos riscos de prolongada transição pelo quadrante C.

Figura 5

## LIBERDADES POLÍTICAS E DESEMPENHO ECONÓMICO



FONTE: ROSSETTI, José Paschoal; GAJ, Luis, COBRA, Marcos e CABRERA, Luis Carlos Queirós (1993), *Transição 2000: Tendências, Mudanças e Estratégias*, Makron Books, São Paulo

Os sistemas políticos modernos estão em constante mudança gradual numa perspectiva adaptativa e evolutiva. Estes sistemas adaptam-se às novas realidades económico-sociais, que os altera e enriquece na generalidade dos casos. Não são as modificações sociais que determinam a alteração violenta da estrutura política, mas sim a tomada violenta do poder pelos revolucionários, adeptos do tempo acelerado como condição prévia e necessária para implementar uma nova ordem, independentemente da evolução do sistema social. A história vem demonstrando que a alteração do sistema social, em consequência da evolução de qualquer das variáveis que a influenciam pode determinar a evolução da estrutura política, sem a intervenção da revolução. As três grandes vagas de mudança são disso claro exemplo.

Como vimos, a industrialização e a modernização política são conceitos que se podem influenciar mutuamente interagindo, mas que não são um só fenómeno. A tipologia política da industrialização apresenta três tipos:

- sistema de mobilização;
- sistema de reconciliação;
- sistema de modernização.

Jaquaribe<sup>51</sup>, tipifica três sistemas políticos (Nacional-Capitalismo, Capitalismo de Estado e Socialismo Desenvolvimentista) e procurou uma relação entre os modelos de industrialização e o sistema político. No entanto, Organski e Graciarena<sup>52</sup> demonstram a inexistência de uma relação determinante entre as fases de industrialização e os tipos de regime político vigente, pois são observados vários casos de coexistência de regimes pluralistas, com regimes de hegemonia militar ou de regimes nacional-populistas e a sua mudança durante a mesma fase industrial. É certo que existe uma tendência no sentido da industrialização provocar mudanças ao nível da estrutura socio-económica provocando eventuais mudanças de regimes políticos e instituições, mas não necessariamente através da via revolucionária.

Escreve Adriano Moreira:

“Porque o poder político é um facto permanente, a forma variável do regime parece apenas eventualmente dependente da estrutura da sociedade civil, mas da mudança desta nasce frequentemente uma aspiração à participação no governo político: as formas pluralistas que caracterizam o norte do mundo, materialmente rico e culturalmente adiantado, de modo que a sociedade civil molda evolutivamente o regime às suas necessidades (critério do tempo demorado); enquanto que os vários monopolismos proliferam nas sociedades pobres do sul, recentemente nascidas para a independência ou dominadas por elites desenvolvimentistas que assumem o poder como projecto ideológico (critério de aceleração do tempo), frequentemente de concepção marxista”<sup>53</sup>.

---

<sup>51</sup> JAQUARIBE, H. (1969), *Desenvolvimento Económico e Desenvolvimento Político*, Rio de Janeiro.

<sup>52</sup> Citado por MOREIRA, Adriano (1986), *Nota Prévia sobre a Ideia de Revolução - Portugal Face à III Revolução Industrial*, Seminário dos 80, ISCSP, Lisboa.

<sup>53</sup> MOREIRA, Adriano (1986), *Nota Prévia sobre a Ideia de Revolução - Portugal Face à III Revolução Industrial*, Seminário dos 80, ISCSP, Lisboa.

## A TERCEIRA VAGA E A NOVA ORDEM MUNDIAL

Nenhum dos fundadores clássicos da sociologia prestou uma atenção sistemática ao fenómeno da «industrialização da guerra». A ligação da inovação e da organização industriais com o poder militar é um processo que remonta às primeiras origens da própria industrialização moderna.

Segundo Giddens “O facto de este fenómeno ter passado largamente sem análise na sociologia é uma indicação da força do ponto de vista de que a ordem recém surgida da modernidade seria essencialmente pacífica”<sup>54</sup>, contrastando com o militarismo das eras anteriores. Mas a ameaça permanente do confronto nuclear e as novas tecnologias e a biologia na indústria de guerra são “uma parte básica do «lado sombrio» da modernidade”<sup>55</sup>.

A nova ordem mundial que está a emergir tem pouco a ver com a ideologia professada de nação, mas é baseada em primeiro lugar no estado de desenvolvimento tecnológico dos países.

Escrevendo em “Guerra e Anti-Guerra”, Alvin e Heidi Toffler, definem três níveis de desenvolvimento tecnológico, ou a Primeira, Segunda e Terceira vaga. A Primeira Vaga, corresponde aos países que atingiram a era da idade agrícola, a Segunda a países que atingiram a era da idade industrial, e a Terceira Vaga corresponde a países que estão a atingir a era da idade da informação.

O termo vaga é utilizado, pois tal como numa vaga, ocorre um crescimento gradual no desenvolvimento tecnológico, que atinge uma crista e é seguido por outra vaga, ou seja é salientado por Toffler o carácter evolutivo da sociedade, em contradição com a natureza revolucionária que a designação «III Revolução Industrial» deixa perceber.

---

<sup>54</sup> GIDDENS, Anthony, ob. cit.

<sup>55</sup> Ibidem.

Enquanto muitos países experimentaram a Primeira e a Segunda Vaga, apenas alguns países, como por exemplo, os EUA e o Japão, se encontram numa fase onde a Terceira Vaga começa a ser experimentada, isto para não dizer que muitos outros países ainda não se encontram na era da informação. De Qualquer forma eles estão apenas a experimentar a construção gradual da tecnologia de informação, mas não a crista que marca a aproximação do pique da vaga. Enquanto muitos países estão a construir indústrias, muitas indústrias nos EUA estão em declínio. O crescimento da riqueza nos EUA está a ser criado pelas tecnologias de informação e serviços.

Os países da Terceira Vaga são caracterizados por possuírem organizações descentralizadas, têm poucas tarefas orientadas ou matrizes em vez de hierarquias, estão fortemente dependentes de informação sofisticada e sistemas de comunicação onde esta flui não só de cima para baixo mas também de baixo para cima e para os lados. As organizações nos EUA passam por um processo de re-engenharia e são *emerging leaner*, mais eficientes e mais efectivas. As forças armadas não constituem excepção. A relevância da Primeira, Segunda e Terceira Vagas, de acordo com os Toffler, tem a ver com a forma como as nações produzem riqueza e paralelamente como fazem guerra. A guerra do Golfo marcou o primeiro teste da máquina espacial americana no valor de 200 biliões de dólares. Foi a primeira vez que as forças de combate foram desdobradas, sustidas e comandadas e controladas através de comunicações por satélite.

Virtualmente o primeiro tiro disparado pelos EUA neutralizou as capacidades de comunicação e de informação do Iraque. Depois de neutralizar as defesas de radar do sul do Iraque, os sistemas eléctricos foram avariados com bombas secretas que dispersaram centenas de filamentos de carbono que encurtaram as linhas dos circuitos de transmissão.

Na essência, a guerra acabou nas primeiras horas. A importância da informação e das comunicações durante a guerra do Golfo é subavaliada pelo facto de estes sistemas envolverem 12 satélites comerciais, 118 estações móveis em terra, que suportaram 700000 chamadas telefónicas e 152000 mensagens por dia!

As capacidades da Terceira Vaga abriram novas formas de fazer guerra e terrorismo. O aumento do ênfase em cenários de guerra assentará na aquisição e uso de informação, a desorganização da informação do inimigo, e a desinformação necessária para o apoio público. Os terroristas terão novas armas ao seu dispor. Imaginem-se os estragos que teriam sido criados no World Trade Center de no auge da guerra do Golfo, em vez de uma bomba, os terroristas tivessem sido capazes de interromper as comunicações com um pulso electromagnético. Os mercados financeiros mundiais teriam entrado em colapso, e o curso da guerra do Golfo teria sido alterado. As razões para fazer a guerra não mudaram apesar da euforia que se seguiu a seguir à queda da cortina de ferro.

As nações fazem guerra, tal como sempre fizeram durante toda a história, para adquirir recursos, mercados e para adquirir aliados que os ajudarão a adquirir recursos ou mercados.

Ontem, historicamente falando, as Américas foram conquistadas e as populações nativas dizimadas para adquirir riqueza para os europeus. Os ingleses não tinham nada, os chineses queriam forçar uma Índia conquistada pelas suas especiarias, para cultivarem o ópio. Hoje os EUA e a Europa ocidental com a ajuda do Egipto, Koweit, Arábia Saudita, Turquia e outros lutaram na guerra do Golfo para manter o acesso ao petróleo do Médio Oriente a preços baixos. As razões históricas para a guerra não se alteraram, apenas os métodos para a fazer, e os métodos de entorpecer a opinião pública, mudaram.

Naturalmente, as nações da Terceira vaga tentarão manter a sua superioridade quer em criar riqueza quer em criar guerra. Enquanto ouvimos falar da não proliferação nuclear e limites às capacidades dos mísseis, e a *warfare* química e tecnológica da Segunda Vaga, há muito menos conversa à cerca da não proliferação das tecnologias de fazer guerra da Terceira Vaga.

Além disso, e ao contrário das tecnologias da Segunda Vaga, as tecnologias da Terceira Vaga são predominantemente de duplo uso. Isto é o mesmo que dizer que podem ser utilizadas quer para propósitos pacifistas quer para propósitos bélicos. Os países da

Terceira Vaga, enquanto aumentam a sua liderança nas tecnologias da Terceira Vaga, vão ao mesmo tempo favorecer o desmantelamento ou *dumping* das tecnologias de fazer guerra da Segunda Vaga. Tentarão fazer *dumping* sobre a tecnologia da Segunda Vaga sobre os países da Primeira e Segunda Vaga, assegurando a continuada fraqueza e o esgotar de riqueza, enquanto asseguram o acesso dos países da Terceira Vaga aos mercados e aos recursos dos países da Primeira e da Segunda Vaga.

Os países da Segunda Vaga talvez estejam em melhor situação de desenvolvimento ou comprem mais armamento da Primeira Vaga do que da Segunda Vaga. O exemplo da superioridade mundial da Índia em Unix, essencialmente talvez valha apenas seguir. A Índia tornou-se um líder mundial em *software* Unix, especialmente por ter esquecido a revolução *mainframe* de computadores, e ter-se dirigido directamente às pessoas e à distribuição de computadores. Pode um país que entra na era industrial, através de um desenvolvimento selectivo, esquecer a Segunda Vaga, entrar para a Terceira Vaga e tornar-se uma potência mundial ? Será algo para confrontar com as alianças mundiais de mudança.

As alianças resultantes da forma como os países fazem riqueza e guerra estão a criar uma Nova Ordem Mundial que trisecta o mundo para países alinhados por terem atingido as capacidades da Primeira, Segunda e Terceira Vaga. Esta Nova Ordem Mundial é definida cada vez mais pelas realizações tecnológicas de uma nação, e cada menos pelas realizações tecnológicas de uma nação, e cada vez menos pela ideologia professada por esse país.

O argumento básico é o de que enquanto novas civilizações emergem elas trazem consigo novas formas de guerra, e enquanto elas emergem são necessárias novas formas de paz. A Revolução Industrial não se limitou a industrializar a economia, industrializou a indústria de guerra. A era da máquina deu-nos a máquina de guerra. Sociedades organizadas à volta da produção em massa, culminaram nas máquinas nucleares, o ultimato de destruição em massa.

O conhecimento é de facto, forma central para o desenvolvimento de novas formas de guerra. Haverá mais computadores no exército, em todo o mundo, do que haverá armas.

Como na economia são necessários trabalhadores especializados, também são necessários trabalhadores especializados. Os generais que os Toffler conheceram aquando da pesquisa para este livro, «eram muito, muito inteligentes». Eles estudaram de tudo, desde espaço aéreo passando por informática até às relações internacionais. Isto constituiu uma surpresa para os Toffler que nunca haviam tido muito contacto com os militares, partilhando, por isso os estereótipos comuns.

Uma outra coisa que os interessou ao escrever o livro, foi como uma instituição tão grande e tão relutante em mudar como o exercito passou de uma total desmoralização depois do Vietname - drogas- burocracia e desprezo - até às performances na guerra do Golfo.

Não se podem manter segredos nem monopolizar a tecnologia. A proliferação da tecnologia da Terceira vaga tem uma profunda implicação militar, pois as armas do futuro vão provir da produção civil - e é uma mudança fundamental - e vai ser possível aos países pobres, com pequenas somas de dinheiro tornarem mais inteligentes as suas armas.

A guerra não vai ser apenas travada com armas materiais, mas também com terrorismo electrónico. Existem alguns pontos que são extremamente vulneráveis e alguns conhecimentos de inteligência artificial e de computadores que poderão aniquilar toda uma nação, através da neutralização de sistemas informáticos, sistemas bancários, máquinas ATM, hospitais, sistemas de transporte, etc., pois se todos subitamente parassem entrariamos imediatamente no caos.

Neste momento, Toffler afirma que não existe qualquer noção na Casa Branca acerca do que sejam os interesses dos EUA no mundo emergente. Pensa existir um vácuo derivado de estar a ser cometido um erro intelectual, um erro profundo. Durante 50 anos, o

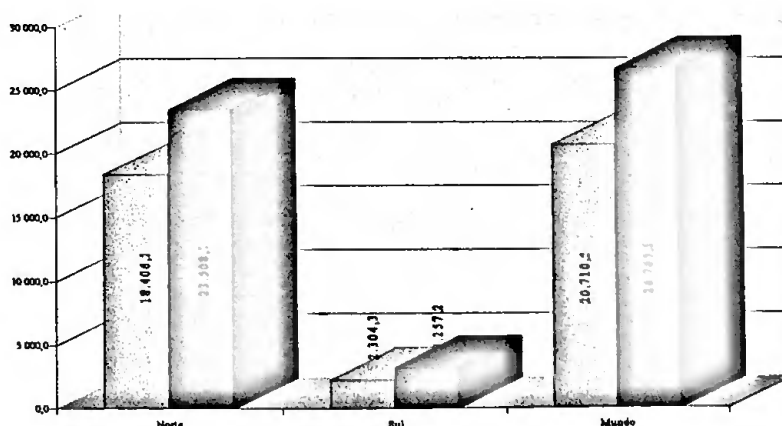


modelo foi o da Guerra Fria. Agora é o fim da Guerra Fria que procura explicar tudo. Se olharmos para um período de 100 anos a partir de agora, os historiadores irão afirmar a existência de uma espécie de um grande conflito tribal em tempos remotos - A Guerra Fria - tinham grandes bombas atômicas que promoviam o equilíbrio das forças - mas o facto mais importante que aconteceu nesse período foi o emergir de uma nova civilização. Podem-lhe chamar pós-industrial, Terceira Vaga ou Tecnocrónica.

A Terceira Vaga produz consequências muito pouco revolucionárias, mas sim de carácter evolutivo, e de ritmo bastante lento a analisar pela continuidade dos padrões de vida e índices de desenvolvimento, no hemisfério norte e no hemisfério sul do planeta, apesar de Alvin Toffler defender que os países em vias de desenvolvimento, que não colheram ainda a II Revolução Industrial, se podem adaptar à Terceira Vaga. Ou seja, aquilo que os países ocidentais e do hemisfério Norte realizaram ao longo de séculos, poderão os países do hemisfério Sul realizar em menos de uma só geração.

Se analisarmos os valores absolutos, da distribuição do PNB e da População, em 1990 e a sua projecção para o ano 2000, constatamos facilmente as graves discrepâncias que insistem ainda em manter-se.

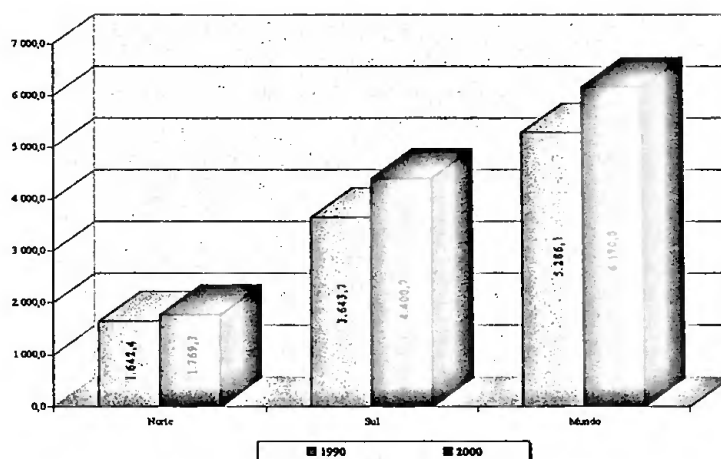
**Gráfico 3**  
**PNB EM US\$ BILHÕES, 1990 E 2000**



FONTE: ROSSETTI, José Paschoal (1993) - *Anos 90 - Macrotendências e Mudanças Emergentes in Transição 2000*, Makron Books, São Paulo

Relativamente aos números respeitantes ao volume do PNB e à População, verificamos a relação exactamente inversa entre os países do hemisfério Norte e os países do hemisfério Sul

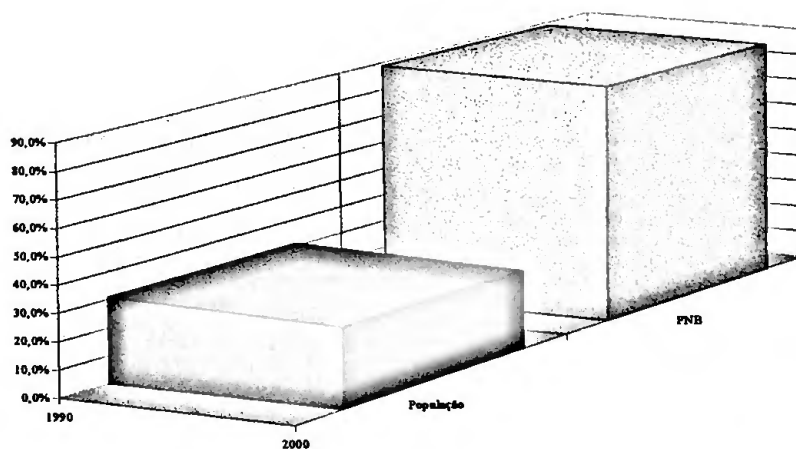
Gráfico 4  
POPULAÇÃO EM MILHÕES



FONTE: ROSSETTI, José Paschoal (1993) - *Anos 90 - Macrotendências e Mudanças Emergentes in Transição 2000*, Makron Books, São Paulo

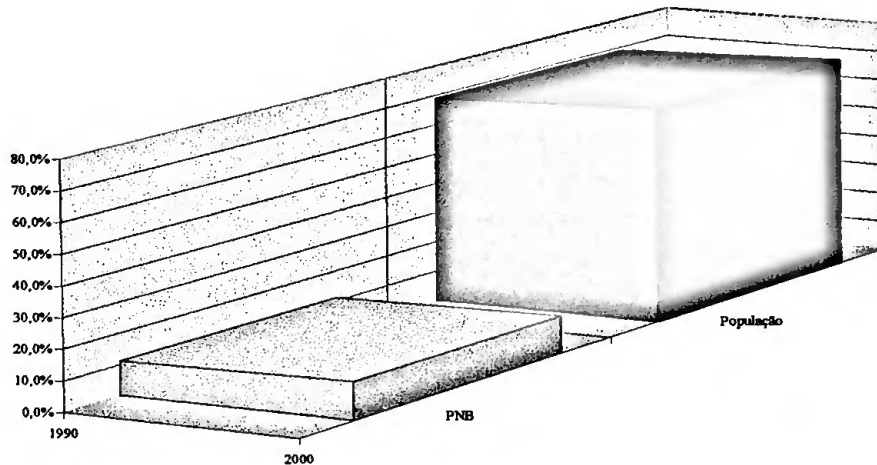
Em termos comparativos, os valores relativos apresentam-se da seguinte forma:

Gráfico 5  
% EM RELAÇÃO AO MUNDO - NORTE



FONTE: ROSSETTI, José Paschoal (1993) - *Anos 90 - Macrotendências e Mudanças Emergentes in Transição 2000*, Makron Books, São Paulo

Gráfico 6  
% EM RELAÇÃO AO MUNDO - SUL



FONTE: ROSSETTI, José Paschoal (1993) - *Anos 90 - Macrotendências e Mudanças Emergentes in Transição 2000*, Makron Books, São Paulo

Da actual configuração mundial emergem sociedades pobres (com projectos, sem meios); afluentes (com excesso de meios para qualquer projecto); de consumo (inovando<sup>56</sup> e renovando para manter a economia de mercado).

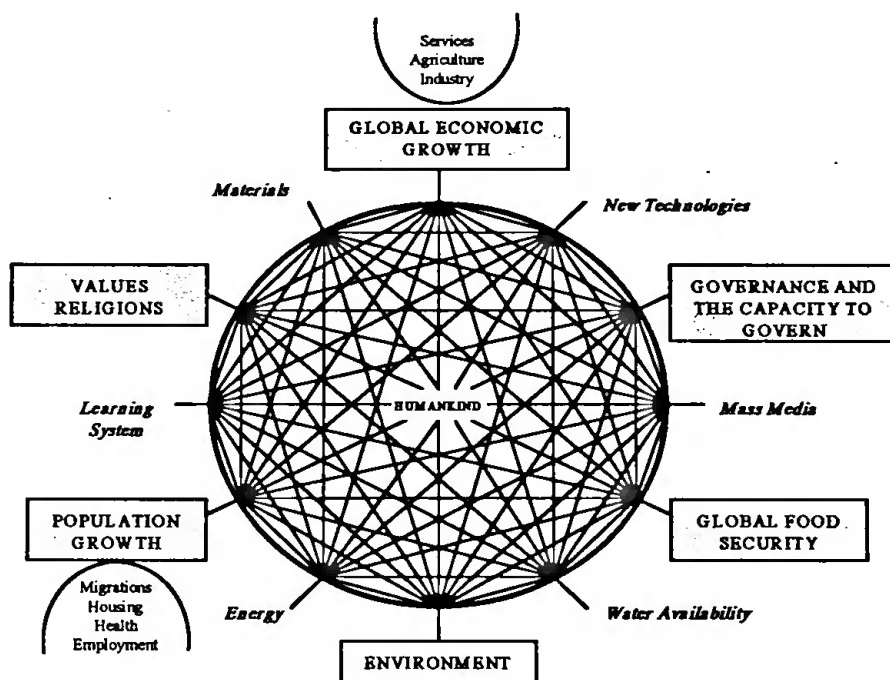
As sociedades pobres existem em maior número relativamente às outras e estão situadas no sul do globo. As sociedades de afluentes e de consumo situam-se na zona norte do globo, com menor volume de população e mais volume de produção. A unificação do globo, que gerou a Aldeia Global (McLhuan, 1965) é produto da Terceira Vaga. A difusão da informação, mobilidade dos capitais (humano, científico e tecnológico, financeiro) implicou a interdependência dos sistemas, provocando o facto de que a alteração das variáveis já não tem repercussões limitadas no espaço ou a sociedades determinadas.

Para Peter Berger o conceito de revolução "(...) é total e precisamente correcto. Cada uma das características da vida (...) foi fundamentalmente revolucionada"<sup>57</sup>. Embora se



refira à Revolução Industrial, Berger acaba por afirmar na mesma obra que “Mesmo na Inglaterra o país no qual a Revolução Industrial aconteceu primeiro, os efeitos completos desta transformação podem apenas ser observados na segunda metade do século XIX.”<sup>58</sup>, o que significa uma evolução do sistema.

Figura 6  
Aldeia Global



FONTE: KING, Alexander e SCHNEIDER, Bertrand (1991), *The First Global Revolution, A Report by the Council of The Club of Rome*, Simon & Schuster, London.

As grandes mudanças que caracterizam a nossa era dizem respeito a toda humanidade, pois os recursos, as tecnologias, o crescimento populacional, os mercados globais, as religiões, o ambiente, a energia, a difusão dos *media* e a uniformização dos interesses abrangem todo o globo. Mas, para resolver as graves discrepâncias entre o Norte e o Sul

<sup>56</sup> As inovações assumem três formas distintas: inovação tecnológica, inovação do e no produto e inovação de necessidades.

<sup>57</sup> BERGER, Peter L. (1992), *A Revolução Capitalista*, Editora Itatiaia, Belo Horizonte.

<sup>58</sup> BERGER, Peter L., ob. cit.

do Mundo e os problemas gerados pelo sobre-desenvolvimento, nalguns países da sociedade industrial, constituem uma preocupação comum.

Segundo observou Camilo Torres, a revolução é o processo social e humanamente mais caro de consentir no inevitável programa da mudança. Mas as reformas sucessivamente adiadas tornam as revoluções necessárias.

Alguns velhos problemas herdados da Segunda Vaga procuram respostas adiadas, que a Terceira Vaga terá de resolver e simultaneamente nascem com ela novos problemas. De acordo com Adriano Moreira, "Num mundo reduzido finalmente à unidade, o adiamento das reformas necessárias, (...) torna as guerras prováveis. Prever, é uma das tarefas destinadas a preservar a paz interna e externa."<sup>59</sup>

---

<sup>59</sup> MOREIRA, Adriano (1986), *Nota Prévia sobre a Ideia de Revolução - Portugal Face à III Revolução Industrial*, Seminário dos 80, ISCSP, Lisboa.

## VI

### Conclusão

Ao longo desta investigação foi possível reafirmar as conclusões de Webber, já em 1978, onde afirmava que

“(…) se todos os computadores do mundo subitamente parassem, os aviões não voariam, os comboios não andariam, as luzes de tráfego não mudariam, os bancos teriam de fechar, os projectos espaciais seriam abortados, os grandes supermercados não estariam em condições de vender... se os computadores fossem subitamente silenciados o mundo entraria num caos instantâneo”.<sup>60</sup>

Norbert Wiener<sup>61</sup>, autor de «Cibernética», escreveu que qualquer organização, biológica ou social, se mantém enquanto o sistema de informação que a suporta é capaz de satisfazer a comunicação entre as suas células e de permitir toda a retroacção que mantém a sua unidade.

De facto, e independentemente da designação do conjunto de fenómenos que tem alterado, a um ritmo verdadeiramente fantástico face às anteriores vagas de mudança, o sistema social, ao nível da Aldeia Global, certo é que

“Numa época de mudança explosiva, com a vida pessoal a ser esfrangalhada, a ordem social existente a desmoronar-se, um novo modo de vida a emergir no horizonte - fazer as maiores perguntas acerca do nosso futuro não é meramente uma questão de curiosidade intelectual. É uma questão de sobrevivência.”<sup>62</sup>

---

<sup>60</sup> WEBBER, David citado por Joaquim Seabra Lopes em *A Protecção de Dados Pessoais e os Problemas que Suscita às Empresas e Organizações*, in Portugal face à Terceira Revolução Industrial, ISCSP, 1986.

<sup>61</sup> Citado por PEREIRA, J. Matos, *Infosurf*, em Comunicação apresentada no Seminário Portugal Face à Terceira Revolução Industrial, ISCSP, Fevereiro de 1986, Lisboa.

<sup>62</sup> TOFFLER, Alvin (1984), *A Terceira Vaga*, Livros do Brasil, Lisboa.

Como foi analisado ao longo da estrutura do trabalho, apesar das múltiplas designações e metáforas, é difícil reduzir a um conceito único as transformações em curso, pela diversidade e amplitude dos fenómenos em mudança.

No que respeita à interrogação que dá forma a esta investigação - Evolução ou Revolução no Sistema Sócio-Organizacional ? - em diversos campos de análise constata-se um prolongamento de algumas tendências já verificadas no decorrer da Segunda Vaga, apesar de algumas mudanças terem sido radicais noutros sectores. É certo que a evolução é preferível a uma revolução pelos custos que esta acarreta em bens morais e materiais, embora à evolução esteja associado um *timing* social que a exigência da velocidade da mudança, dificilmente pode conceder, e que o período necessário à adaptação de determinadas estruturas e subsistemas não cede. Ou seja, existem problemas herdados da Segunda Vaga, que permanecem com respostas adiadas, enquanto que outros problemas novos da Sociedade de Informação estão a nascer.

A Sociedade da Informação não foi resultado de mudanças recentes mas de aumentos no ritmo do processamento material de fluxos dentro do sistema económico que começou há mais de um século. A tecnologia computadorizada e robótica não representam uma nova força só recentemente adaptada por uma sociedade sem preparação para tal, mas sim a mais recente inovação na continuidade do desenvolvimento de uma revolução controlada. Citados no Seminário Portugal Face à Terceira Revolução Industrial, realizado no Instituto Superior de Ciências Políticas -ISCSP, da Universidade Técnica de Lisboa em 1986 os seguintes autores explicam porque é que é se inclui na ascensão da nova sociedade: uma nova classe de informação (Djilas, 1957 e Gouldner, 1979), trabalhadores da informação (Yang, 1958), sociedade pós-capitalista (Dahrendorf, 1959), aldeia global baseada nos *mass media* e nas telecomunicações (McLuhan, 1965), nova sociedade industrial (Galbraith, 1967), revolução científica e tecnológica (Richta, 1967; Daglish, 1972), era tecnocrática (Brzezinski, 1970), sociedade pós-industrial (Touraine, 1971; Bell, 1973), economia da informação (Porat, 1977) ou o micro milénio (Evans, 1979).

É também possível concluir que os países que não acolheram ainda a II Revolução Industrial, podem adaptar-se directamente da I Revolução Industrial para a Terceira Vaga, o que constitui um avanço de milhares de anos. Ou seja, aquilo que alguns países construíram em milhares de anos, outros há, que o poderão fazer em menos de uma geração - da manufactura à sistemofactura, sem transitar pela maquinofactura: Novos materiais, novas fontes energéticas, microelectrónica, engenharia genética e biotecnologia, novas formas de organização social e institucional. Um novo modelo que se opõe à massificação, aposta na qualidade, na criação e inovação - de necessidades, de produtos e de tecnologia.

Os processos de gestão conheceram alterações mais radicais do que o sistema social na sua globalidade, visto que a sobrevivência das empresas depende da sua rápida adaptação à dinâmica dos novos mercados que emergiram da Terceira Vaga.

A Terceira Vaga reformulou a nova ordem mundial, beneficiando das alterações paralelas na geopolítica ao desenvolvimento das tecnologias:

“ O conflito entre os grupos da Segunda e da Terceira Vaga, é de facto a razão da tensão política central dos nossos dias. A questão mais básica, segundo o que vimos, não é saber quem controla os últimos dias da sociedade industrial, mas quem formata a nova civilização que se prepara rapidamente para emergir”<sup>63</sup>

O pioneiro destas mudanças, são os Estados Unidos, de forma que muitos problemas raciais em crescimento, problemas de desemprego, estão directamente relacionados com a transformação de uma economia de força bruta para uma economia de força cerebral que não proporciona emprego, por exemplo, para as pessoas sem estudos e mesmo para as pessoas com estudos.

A Europa cometeu uma série de erros fundamentais, que têm a ver com a União Europeia, que segundo Toffler, numa altura em que as maiores empresas estão a tentar

---

<sup>63</sup> TOFFLER, Alvin e TOFFLER, Heidi (1995), *Criando uma Nova Civilização*, Livros do Brasil, Lisboa.





encolher a hierarquia, a União Europeia pega em quinze burocracias e acrescenta-lhe mais uma. A União Europeia não deve ser uma Nação baseada numa união burocrática. Terá de ser uma Europa das regiões e terá que reconhecer a importância da ciência e da tecnologia e acelerar o desenvolvimento das infraestruturas electrónicas.

A ciência começa a mudar as suas concepções acerca da sua própria mudança. O uso tradicional dos modelos mecânicos para descrever várias coisas está a ser substituído por modelos computacionais, modelos biológicos e modelos ecológicos, ou seja, estamos a mover-nos para uma cultura multi-lógica.

Existe uma lógica que se relaciona com a impressão e chamámo-lhe lógica literal. O vídeo chegou e tem a sua própria lógica. As fotografias têm a sua própria gramática e os computadores também. Estamos a passar de uma cultura dominada pela lógica literal e por uma cultura onde existem lógicas de choque.

A Terceira Vaga permite e encoraja a diversidade cultural e apresenta um modelo de sociedade que se caracteriza relativamente à civilização da Segunda Vaga por:

- Um maior ritmo de crescimento do P.N.B.;
- Uma estrutura industrial que tem como eixo as indústrias de transformação avançadas como os ramos da electrónica, biotecnologia, informática, telecomunicações e indústrias ecológicas;
- Inovação e desenvolvimento do conceito valor numa sociedade baseada no conhecimento e no predomínio audiovisual ( *mass media*, acesso informático a bases de dados, serviços de informação, etc.) acompanhadas por um aumento dos níveis de educação, saúde, investigação e cultura;
- Um aumento do ritmo de crescimento da poluição e surgimento de novas formas de poluição, maiores preocupações ambientais e ecológicas;
- Uma desaceleração do crescimento dos preços e uma acentuada fragmentação de mercados;

- Ritmos de mutação sócio-organizacional incrivelmente acelerados face às anteriores vagas de mudança;
- Globalização de mercados e interdependências supranacionais devido à uniformização das necessidades e costumes, que provocou a internacionalização das instituições;
- Robotização e informatização dos sectores institucionais;
- Crise e queda de grandes doutrinas e ideologias;
- Criação de grandes blocos económicos e emergência da concorrência transnacional com a defragmentação vertical do processo produtivo;
- Emergência de novos recursos estratégicos e operacionais e redefinição constante dos modelos organizacionais;
- Qualidade e diversificação acompanhadas de crescentes níveis de exigência dos consumidores e ciclos de vida de produto e serviços de cada vez menor duração.

A Terceira Vaga criou uma linguagem, introduziu uma metáfora que as pessoas podem usar para descrever a sua própria experiência, numa simbiose entre o passado e o futuro.

Segundo Toffler, a grande fraqueza de “Choque do futuro”, a primeira obra futurista do autor, foi o facto do livro não ter sido suficientemente radical. A razão, diz Toffler, foi o facto de ter introduzido o conceito de crise geral da industrialização. Marx tinha falado acerca da crise geral do capitalismo e o argumento da esquerda sempre foi que o capitalismo iria criar o seu próprio colapso e o socialismo triunfaria. Toffler argumenta que, quer o capitalismo, quer o socialismo, iriam atingir o seu colapso eventualmente por ambos serem “filhos” da civilização industrial e por estarmos no extremo de uma nova forma de vida numa nova civilização.

A tirania da fábrica da Segunda Vaga inspirou um futurismo desanimador, caracterizado por um controle de informação centralizado. Mas algo aconteceu para prevenir os pesadelos de George Orwell (1984) e Aldous Huxley (Brave New World)<sup>64</sup>: a tecnologia

---

<sup>64</sup> Citados na Internet.

tomou uma forma em que passou da estandardização para o individualismo e diversidade. Hoje, estamos num período de transição, no qual assistimos ao curioso espectáculo das empresas do tipo da Segunda Vaga, de produção em massa, a adaptarem-se ao apetite da Terceira Vaga para a diferenciação.

Os Toffler sublinharam um termo para a situação difícil da Terceira Vaga, familiar a qualquer indivíduo que tenha utilizado a Internet, adquirido bens num armazém grossista, cliente de serviços massificados, ou espectador de televisão por satélite: *overchoice*.

Presentemente o Mundo ainda se encontra na transição entre a Segunda e a Terceira Vaga, sendo isso o motivo pelo qual as implicações das transformações não são imediatamente notórias.

Sobre os velhos problemas herdados da Segunda Vaga e os nascidos na Sociedade da Informação, Alan Greg, no *The New York Times*, sintetiza-os de forma brilhante: *A raça humana tem longa experiência e uma óptima tradição de sobrevivência à adversidade. Mas agora fazemos frente a uma tarefa de que não temos experiência: a de sobreviver à prosperidade.*

Em suma, as Revoluções Industriais ou as vagas de mudança não foram um episódio com um princípio e fim ... a Sociedade da Informação ainda continua, deixando antever novas vagas de mudança, mais ou menos revolucionárias, mas sempre com carácter evolutivo dos sistemas sociais. Este estudo não tinha a ambição de responder à questão formulada, em atribuir um rótulo da evolução ou revolução às mudanças da Terceira Vaga, mas sim dar um contributo científico, buscando elementos e lançando a discussão do tema.

### *Bibliografia*

- ALEXANDER, I. e BURNETT, P. (1983), *Reinventing Man: The Robots Becomes Reality*, Nova Iorque
- ALONSO, W. (1987), *Population in an Interacting World*, Cambridge, Mass.
- ARENDT, H. (1963), *On Revolution*, Nova Iorque
- ASHTON, T. S. (1968), *The Industrial Revolution 1760-1830*, Oxford
- ATTALI, J. (1990), *Lines on Horizon: A New Order in the Making*, Ed. New Perspectives Quarterey
- BAIROCH, P. (1982), *International Industrialization Levels From 1750 to 1980*, Journal of European Economic History nº 11
- BEACHLER, (1970), *Le Phénoméens Révolutionais*, Paris
- BELL, Daniel (1976), *The Coming of Post Industrial Society*, Harmondsworth, Penguin.
- BENIGER, James R. (1986), *The Control Revolution - Technological and Economic Origins of the Information Society*, Harvard University Press
- BÉRANGER, Pierre (1989), *As Novas Regras de Produção*, LIDEL, Ed. Técnicas, Lisboa
- BERARDI, G. M. e GEISLER, C. C. (1984), *The Social Consequences and Challenges of New Agricultural Tecnologies*, Boulder, Colo.
- BERGER, Peter L. (1992), *A Revolução Capitalista*, Editora Itatiaia, Belo Horizonte.
- BESSA, A. Marques (1996), *A Arte de Governar*, ISCSP/UTL, Lisboa
- BLOOM, D. E. e BANNETT, M. G. (1989), *Future Shock*, in New Republic de 19 de Junho
- BOUDON, Raymond (s/d), *Os Métodos em Sociologia*, Edições Rolim, Lisboa
- BROCK, W. e HOMATS, R. (1990), *The Global Economy: America's Role in the Decade Ahead*, Nova Iorque/Londres
- BROWN, H. (1954) *The Challenge of Man's Future: An Enquiry Concerning the Condition of Man during the Years that Lie Ahead*, Nova Iorque

- BROWN, Lester (1970), *Seeds of Change*, Praeger Publishers, Nova Iorque
- BRUNO, Sergio (1990), *Uma Política Europeia para Dominar um Ambiente em Mutação e Incerto*, in Revista Europeia Formação Profissional, n.º 1/1990, CEDEFOP, pp. 4-7
- BUSCH, L. (1991), *Plants, Power and Profit: Social, Economic, and Ethical Consequences of The New BioTechnologies*, Oxford
- CÂMARA, João Bettencourt da (1984), *As Novas Tecnologias em Portugal: Mitos e Realidades*, Lisboa, IGD.
- CÂMARA, João Bettencourt da (1986), *A III Revolução Industrial e o Caso Português*, ISCSP, Lisboa
- CARMO, Hermano (1984) *O Factor Humano na Administração Pública em Portugal*, Lisboa, IGD.
- CERVANT-SCHREIBER, Jean-Jacques (1981), *O Desafio Mundial*, Publicações Dom Quixote, Lisboa
- CHRISTIN, Ivan (1973), *Théorie des Structures et des Systèmes Economiques*, Librairie Dalloz, Paris
- COLEMAN, J. R. (1969), *Comparative Economic Systems*, Londres
- COSSIO (1941), *El Concepto puro de Revolution*, Montevideo
- DAVIDOW, William (1993), *The Virtual Cooperation: Lessons from The World Most Advanced Companies*, Harper Bussiness, Glasgow
- DAVIS, Stanley (1989), *Future Perfect*, Edison Wesley, Reading
- DELCOURT, Jacques (1991), *A Qualificação: Uma Construção Social: Os Factores da Contínua Reformulação das Qaulificações*, in Revista Europeia Formação Profissional, n.º 2/1991, CEDEFOP, pp. 44-50
- DOGAN, Mattei e KASSARDA, John (1988), *The Metropolis Era: A World of Giant Cities*, Sage, Newbury Park, California
- DORNBUSCH, R. (1987), *The Case For Manufacturing in America's Future*, Ed. Rochester, Nova Iorque
- DRUCKER, Peter (1980), *Managing in Turbulent Times*, New York, Harper and Row.
- DRUCKER, Peter (1986), *The Changed World Economy*, Foreign Affairs 64.
- DRUCKER, Peter (1989), *New Realities*, Harper and Row.

- DUMAS, L. (1986), *The OverBurdened Economy: Uncovering the Cause of Chronic Unemployment, Inflation, National Decline*, Berkeley, Los Angeles
- DUNCAN, William (1994), *Manufacturing 2000*, Amacom Books, Nova Iorque
- DUPONT, Georges e SELLIN, Burkhardt (1987), *Fábrica do Futuro e Futuro do Trabalho*, in Revista Europeia Formação Profissional, n.º 1/1987, CEDEFOP, pp. 1-2
- EEKELAAR, J. M. e PEARL, D. (1989), *An Aging World: Dilemmas and Challenges for Law and Social Policy*, Oxford
- ENGBERG, Ole (1978), *Vers Une Société Informative - Qui Tracera la Route?*, in Impact-Science et Société, Vol. XVIII, Nº 3, UNESCO
- ERNST, D. e O'CONNOR, D. (1989), *Technology and Global Competition: The Challenge For Newly Industrializing Economy*, OCDE, Paris
- FARDOUST, S. e DHARESHWAN, A. (1990), *Long-Term Outlook for The World Economy: Issues and Projections for The 1990's*, World Bank, Washington D.C.
- FERREIRA, J. M. Carvalho,, NEVES, José; ABREU, Paulo Nunes de e CAETANO, António, (1996), *Psicossociologia das Organizações*, McGraw-Hill, Alfragide
- FISHER, B. (1990), *Developing Countries in the Process of Economic Globalization*, in Intereconomics nº 25, Março/Abril 90
- FJERMEDAL, G. (1986), *The Tomorrow Makers: A Brave New World of Living-Brain Machines*, Nova Iorque
- FORRESTER, Jay (1961), *Industrial Dynamics*, Mit Press, Cambridge
- FORRESTER, Jay (1969), *Urban Dynamics*, Mit Press, Cambridge
- GABOR, Dennis (1978), *Beyond The Age of Waste*, Pergamon Press, Oxford
- GIARINI, Orio e STAHEL, Walter (1989), *The Limits to Certainty*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht
- GIDDENS, Anthony (1996), *As Consequências da Modernidade*, Celta Editora, Oeiras
- GREEN, T.H. (1950), *Comparative Revolutionary Movements*, Prentice Hall, Londres
- GROSSMAN, Gregory (1967), *Sistemas Económicos*, Clássica Editora, Lisboa
- GUERNIER, Maurice (1980), *Tiers Monde: Trois Quart du Monde*, Dunod, Paris
- GWYNNE, R. M. (1990), *New Horizons? Third World Industrialization in an International Framework*, Nova Iorque/Londres
- HANDY, Charles (1992), *A Era da Irracionalidade*, CETOP, Mem Martins



- HAWRYLYSHYN, Bohdan (1980), *Road Maps to the Future*, Pergamon Press, Oxford
- HAYEK, Frederico A. von (1977), *O Caminho para a Servidão*, Editora Teoremas, Lisboa
- HELER, H. R. (1977), *O Sistema Económico*, Editora Atlas
- HIRSCHHORN, L. (1984), *Beyond Mechanization*, The MIT Press, Cambridge.
- HUNT, H. e HUNT, T. L. (1983), *Human Resources Implications of Robotics*, Kalamazoo, Mich.
- ILÍDIO, Antunes (1986), *Impactos das Novas Tecnologias de Informação nos Meios de Comunicação Social*, in Portugal Face à III Revolução Industrial, ISCSP, Lisboa
- INGLEHART, Ronald (1990), *Culture Shift in Advanced Industrial Societies*, Prince Town
- I.S.C.S.P., (1986), *Portugal Face à Terceira Revolução Industrial* - Seminário a 16 e 17 Fevereiro de 1986, Lisboa.
- JAQUARIBE, H. (1969), *Desenvolvimento Económico e Desenvolvimento Político*, Rio de Janeiro.
- JOHNSON (1966), *Revolutionary Change*, Boston
- JOHNSON, D. G. e LEE, R. D. (1987), *Population Growth and Economic Development: Issues and Evidence*, Medicin, Wis.
- KAMIMEN, D. M. (1991), *Technology for Development: Sustaining, Not Obliterating the Enviroment*, in Research & Exploration, Winter 1991
- KAPPO, J. (1990), *Future Scope*, Longman, Chicago
- KAREN, Ruth (1985), *Rumo ao Ano 2000*, Editorial Nórdica, Rio de Janeiro.
- KAUFFMAN, Louiz (1991), *Passaporte para o Ano 2000*, Makron Books, São Paulo
- KENNEDY, Paul (1993), *Preparing for the Twenty - First Century*, Harper Collins, Glasgow
- KING, Alexander (1981), *The State of the Planet*, Pergamon Press, Oxford
- KING, Alexander e SCHNEIDER, Bertrand (1991), *The First Global Revolution, A Report by the Council of The Club of Rome*, Simon & Schuster, Londres
- KLOPPENBURG, J. .R. (1988), *First The Seed: The Political Economy of Plant BioTechnology, 1492-2000*, Cambridge

- KÓVACS, Ilona (1992), *Novas Tecnologias, Organização e Competitividade*, in Sistemas Flexíveis de Produção e Reorganização do Trabalho, CESO&ID, PEDIP, Lisboa
- KOVACS, Ilona; FERREIRA, J. M. e SANTOS, Maria João (1994), *Mudança Tecnológica e Organizacional - Análise de Tendências na Indústria*, SOCIUS, Working Paper n.º2/94, Lisboa
- KÜNG, H. (1991), *Global Responsibility: In Search of a New World Ethic*, New York.
- LAJUGIE, Joseph (1988), *Os Sistemas Económicos*, Editora Bertrand Brasil S.A., Rio de Janeiro, 9ª edição
- LANE, Robert (1966), *The Decline of Politics and Ideology in a Knowledgeable Society*, in American Sociological Review, Vol. XXI, nº 5.
- LANZAVECCHIA, Giuseppe e COLOMBO, Umberto (1982), *The Transition to an Information Society: How do we manage the change?*, in Information Society Vol II, Holanda
- LECLERCQ, Jacques (1963), *La Revolution de L'homme au XX Siècle*, Tournai, Casterman
- LENINE (1971), *O Estado e a Revolução*, Paris
- LESOURNE, Jacques (1975), *Les Systèmes du Destin*, Dunod, Paris
- LEWIS, Russel (1973), *The New Service Society*, Edições Longman, Londres
- LIPOVETSKY, G. (1988), *A Era do Vazio*, Relógio d'Água, Lisboa
- LYON, David (1992), *A Sociedade de Informação*, Celta, Lisboa
- MALIC, Rex (1977), *Sommes Nous Un Marche Vers Une Société d'Information?*, in Revista Informática nº 113, Paris
- MARCHAL, A. (1967), *Sistemas e Estruturas Económicas*, Livros Horizonte, Lisboa
- MATEUS, Augusto (1986), *Mutação Tecnológica, Intervenção Pública e Desenvolvimento Económico*, in Comunicação no Seminário "Portugal Face à III Revolução Industrial", Lisboa
- McDERMENT, H. (1987), *O Elemento Humano nas Unidades Fabris do Futuro*, in Revista Europeia Formação Profissional, n.º 1/1987, CEDEFOP, pp. 22-26
- McLUHAN, Marchal (1965), *Understanding Media: The Extensions of Man*, McGraw-Hill., Nova Iorque





- PARSONS, Talcott (1969), *Sociedades - Perspectivas Evolutivas e Comparativas*, Pioneira Editora, São Paulo
- PASCALE, R. (1990), *Managing on the Edge*, Touchstone
- PECCEI, Aurélio (1979), *The Chams Ahead*, MacMillan, Nova Iorque
- PESTELO, Eduard (1989), *Beyond The Limits to Growth*, Univers Books, Nova Iorque
- PETERS, Tom (1987), *Thriving on Chaos*, Excel.
- PETERS, Tom (1994), *O Seminário de Tom Peters: Tempos Loucos Pedem Organizações Loucas*, Bertrand Editora, Venda Nova.
- PETERSON, P. G. e HOWE, N. (1989), *On Borrowed Time*, São Francisco
- PIEROG, K. (1989), *How Technology is Tackling 24 - Hour Global Markets*, in Futures nº 17.
- PIRAGES, D. (1989), *Global Technopolitics: The International Politics os Technology and Resources*, Belmont, California
- POLLARD, S. (1971), *Peaceful Conquest: The Industrialization of Europe, 1770-1970*, Oxford
- PORTER, Michael (1991), *Towards a Dynamic Theroy of Strategy*, Smj.
- PRENTIS, S. (1984), *Biotechnology: A New Industrial Revolution*, Nova Iorque
- PRESTOWITZ, C. V. (1991), *Powernomics: Economics and Strategie After the Cold War*, Lanham, Md.
- RADHARAMAN, R. (1988), *Robotics and Factories of The Future*, Nova Iorque
- REICH, R. B. (1990), *The Work of Nations: Preparing Ourselves for the 21<sup>st</sup> - Century Capitalism*, Nova Iorque
- REID, W. V. e MILLER, K. R. (1989), *Keeping Options Open: The Scientific Basis for Conserving Biodiversity*, Washington D.C.
- RICHTA, Radovan (1973), *Revolução Científica e Técnica e Transformações Sociais*, Edição Textos Marginais, Porto
- ROSECRANCE, R. (1985), *The Rise of the Trading States: Commerce and Conquest in the Modern World*, Nova Iorque
- ROSENTAL, M.M. e IUDIN, P.F. (1972), *Dicionário Filosófico*, Editorial Estampa, Lisboa.



- ROSSETTI, José Paschoal; GAJ, Luis, COBRA, Marcos e CABRERA, Luis Carlos, Queirós (1993), *Transição 2000: Tendências, Mudanças e Estratégias*, Makron Books, São Paulo
- ROSTOW, W. W. (1978), *The World Economy: History and Prospects*, Austin, Texas
- SANTOS, Francisco Lopes dos e RODRIGUES, Jorge Nascimento (1993), *Quarta Vaga*, BANIF, Lisboa
- SAVAGE, Charles (1990), *5<sup>th</sup> Generation Management*, Digital Press, Bedford
- SCHAFF, Adam e FRIEDRICHS, Günter (1982), *Microelectronics and Society*, Pergamon Press, Oxford
- SCHNEIDER, B. (1988), *The Bearfoot Revolution*, Londres
- SCHNEIDER, S. H. (1989), *Global Warming*, California.
- SCHODT, F. L. (1988), *In the Land of Robots*, in Bussines Month n.º 132, November.
- SCHUMPETER, Joseph (1951), *Capitalism, Socialism and Democracy*, A. Allen & Unwin.
- SCOTT, P. B. (1982), *The Robotics Revolution*, Oxford Press, Nova Iorque
- SCULLEY, J. (1987), *Odyssey*, Harper & Row
- SENGE, P. (1990), *The Leaders New Work: Building Learning Organization*, Sloan Management Review, Fall.
- SHARP, Margaret (1985), *A Brave New World?*, Tawney Society, Londres
- SILVA, A. Santos e PINTO, J. Madureira (1986), *Metodologia das Ciências Sociais*, Edições Afrontamento, Porto
- SNYDEIR, Louis (1970), *Industrial Revolution*, in Collir's Encyclopedia, Vol. XII.
- STAHL, Thomas; NYHAN, Barry; D'ALOJA, Piera (1993), *A Organização Qualificante*, Comissão da Comunidade Europeia.
- STALK, G. & HOUT (1990), *Competing Against Time*, The Free Press.
- TAYLOR, Gordon (1968), *A Revolução Psicológica - O Futuro do Homem*, Verbo, Lisboa
- TAYLOR, P. M. (1970), *The Industrial Revolution in Britain: Triumph or Disaster?*, Lexington, Massachussets
- TOFFLER, Alvin (1970), *O Choque do Futuro*, Livros do Brasil, Lisboa
- TOFFLER, Alvin (1984), *A Terceira Vaga*, Livros do Brasil, Lisboa



- TOFFLER, Alvin (1991), *Os Novos Poderes*, Livros do Brasil, Lisboa
- TOFFLER, Alvin e TOFFLER, Heidi (1995), *Criando uma Nova Civilização*, Livros do Brasil, Lisboa.
- TRANTER, M. (1973), *Population Since the Industrial Revolution*, Nova Iorque
- TROMPENAARS, F. (1993), *Riding The Waves of Culture*, The Economist Books, Londres
- TURNER, B. L. (1990), *The Earth as Transformed by Human Action: Global and Regional Changes in the Biosphere Over the Past 300 years*, Cambridge
- VARELA, M. (1996), *Terceira Vaga: Morfologia dos Sistemas e das Estruturas*, in Revista Galileu, Nº2-VOL.1, Abril de 1996, CEDEP/UAL, Lisboa, pp.101-117.
- WAHLSTRON, B. (1991), *Management 2002*, Liberekonimi.
- WESTING, A. H. (1986), *Global Resources and International Conflict: Enviromental Factors in Strategic Policy and Action*, Oxford/Nova Iorque
- WILLIAMSON, O. E. (1985), *The Economic Institutions of Capitalism*, The Free Press, Nova Iorque
- WOBBE, Werner (1991), *Sistemas de Produção Antropocêntricos: A Fabricação Avançada Baseia-se em Pessoas Especializadas*, in Revista Europeia Formação Profissional, n.º 2/1991, CEDEFOP, pp. 3-7
- WOMACK, J., JONES, D. e ROOS, D. (1991), *The Machine that Changed The World*, McMillen Pub.
- WRIGTH, R. e MacMANNUS, D. (1991), *Flashpoints: Promise and Peril in a New World*, Nova Iorque
- ZENGAGE, T. R. e RATCLIFFE, C. T. (1988), *The Japanese Century: Challenge and Response*, Hong-Kong
- ZUBOFF, Shoshana (1988), *In The Age of Smart Machine*, BasicBooks-HarperCollins, Harvard